

Orden EDU/1866/2022, de 19 de diciembre (BOCyL de 22 de diciembre)

| | |
|---------------|--|
| CUERPO: | 0590 - PROFESORES DE ENSEÑANZA SECUNDARIA |
| ESPECIALIDAD: | 229 - TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE IMAGEN Y SONIDO |
| PRUEBA: | PARTE B2 – EJERCICIO DE CARÁCTER PRÁCTICO |
| TURNO: | 1 |

INSTRUCCIONES:

La puntuación total del examen será de 40 puntos. Hay cuatro bloques diferenciados. Cada bloque tendrá una puntuación máxima de 10 puntos. La nota final se dará sobre un valor máximo de 10.

La duración total del examen es de 3 horas.

Si el aspirante necesita un folio para realizar operaciones o anotaciones, puede solicitarlo al tribunal. Ese folio será entregado junto con el examen y no será objeto de calificación.

BLOQUE 1

1. (1,5 puntos) Para calibrar un monitor autoamplificado de un estudio de grabación se dispone de los siguientes equipos:

- Generador de señales.
- Sonómetro.

Las funciones del generador de señales son:

- Tipo de señal: senoidal, ruido rosa, ruido blanco.
- Frecuencia: 20Hz - 20KHz
- Nivel de salida: -60dBFS a 0dBFS.

Las funciones del sonómetro son:

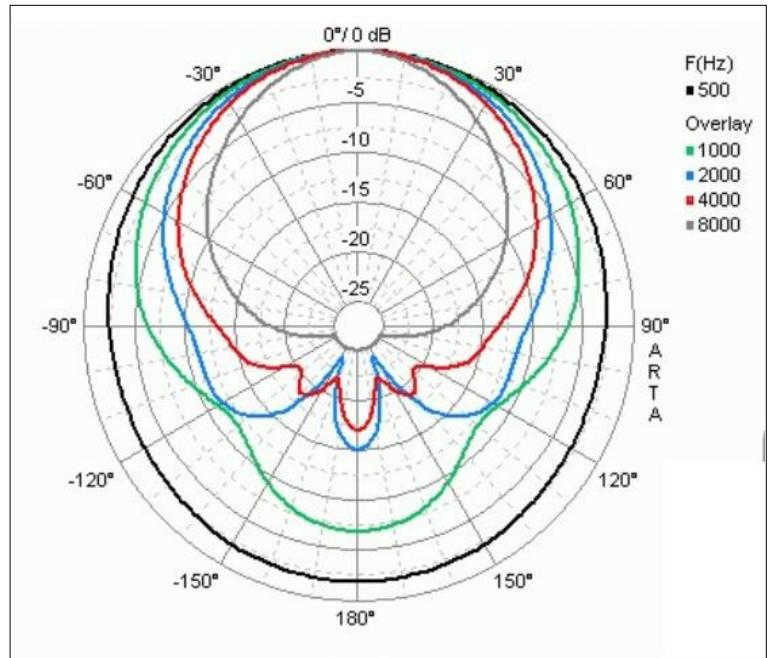
- Tiempo de respuesta: Fast/Slow
- Ponderación: A, B, C.
- Tipo de medición: Leq, Lmin, Lmax

Describe el proceso de calibrado indicando:

- a) Conexión de los equipos
- b) Configuración de los equipos.
- c) Procedimiento y resultado final.

2. (2 puntos) Un altavoz tiene estas especificaciones:

Potencia de programa: 100W
Respuesta en frecuencia: 80-18000Hz
SPL (1W/1m) : 90dB
Impedancia: 8 Ohmios
Patrón de directividad:



- a) ¿Qué nivel de presión sonora ejerce este altavoz sobre un punto situado a 8 metros, y con un ángulo de 60° con respecto de su eje axial, cuando radia un tono de 2000 Hz a su máxima potencia?
- b) ¿Y si añadimos un segundo altavoz idéntico, radiando sobre el mismo punto y en las mismas condiciones?

3. (1,5 puntos) Disponemos de los siguientes equipos:

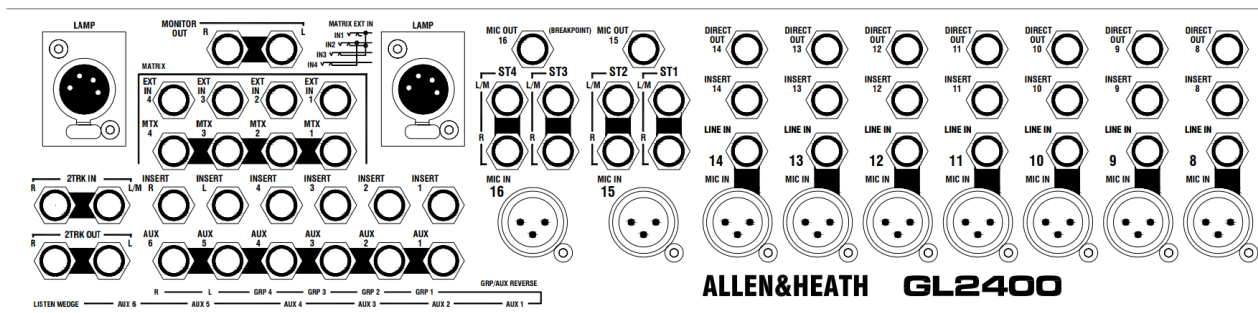
Compresor de audio de 2 canales:



Procesador de efectos de 2 canales:



Mezclador de audio:



Se quiere aplicar compresión y un efecto de reverberación estéreo a los canales 9 y 10 del mezclador.

- Indica cómo se deben conectar los equipos, especificando siempre el nombre de la conexión concreta.
- Describe cómo se deben configurar los controles del mezclador para conseguir una reverberación con una proporción dry/wet del 50% en la mezcla.

4. (0,5 puntos) ¿Qué valores de sonoridad de programa y de pico máximo (True Peak) establece la norma EBU-R-128 para el contenido sonoro de una pieza audiovisual en broadcast?

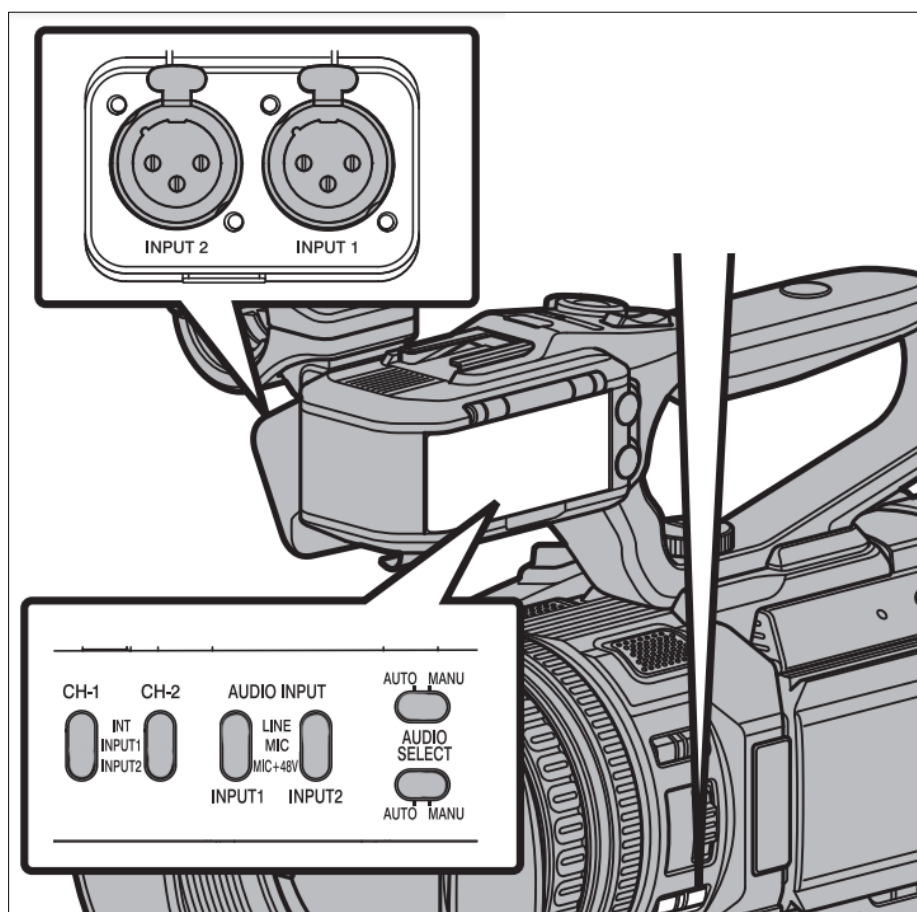
5. (0,5 puntos) Estos son los paneles delantero y trasero de una interfaz de audio.



- Indica cuántos canales de audio de entrada y de salida, tanto analógicos como digitales, soporta esta interfaz. Justifica la respuesta.

| | Analógico | | Digital | |
|--------------------------|-----------|--------|---------|--------|
| | Entrada | Salida | Entrada | Salida |
| Número de canales | | | | |

6. (1 punto) Para grabar una noticia que incluye totales se dispone de un micrófono de condensador de cañón y un micrófono dinámico de mano.
- Indica la conexión de los micrófonos y la configuración de los controles de audio sobre la cámara mostrada a continuación.



7. (1 punto) Dibuja un fundido cruzado de audio (crossfade) de ganancia constante y un fundido cruzado de potencia constante.
Explica en qué caso se debe utilizar cada uno.

8. (0,5 puntos) Nombra los siguientes conectores:





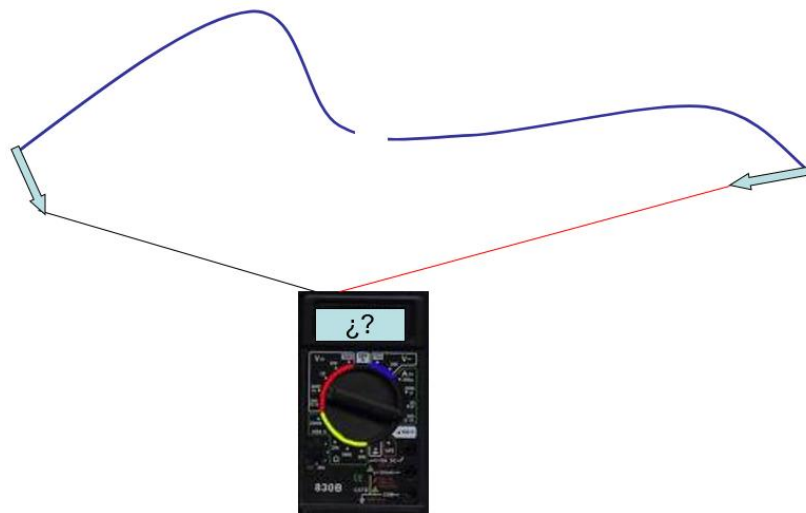






9. (1 punto) ¿Qué diferencia hay entre ruido blanco y ruido rosa?

10. (0,5 puntos) Medimos un cable roto, ¿Cuál es la impedancia que nos da la siguiente medición?



3. (0,75 puntos) Realizo 2 fotografías a un mismo paisaje con un sujeto colocado a 4 metros y unas montañas al fondo a unos 60m de distancia. La primera enfocando a la distancia hiperfocal (5 metros) y la segunda enfocando al sujeto, que está a 4 metros. Explica cuáles serían las diferencias obtenidas en las imágenes en cuanto a profundidad de campo.

4. (1 punto) Observa esta imagen y contesta a las siguientes preguntas:



- Tienes un flash para realizar esta fotografía. Dibuja el esquema de iluminación y dibuja la familia de ángulos.

- Explica cómo conseguirías que la parte oscura de la pala del metal quedara también brillante.

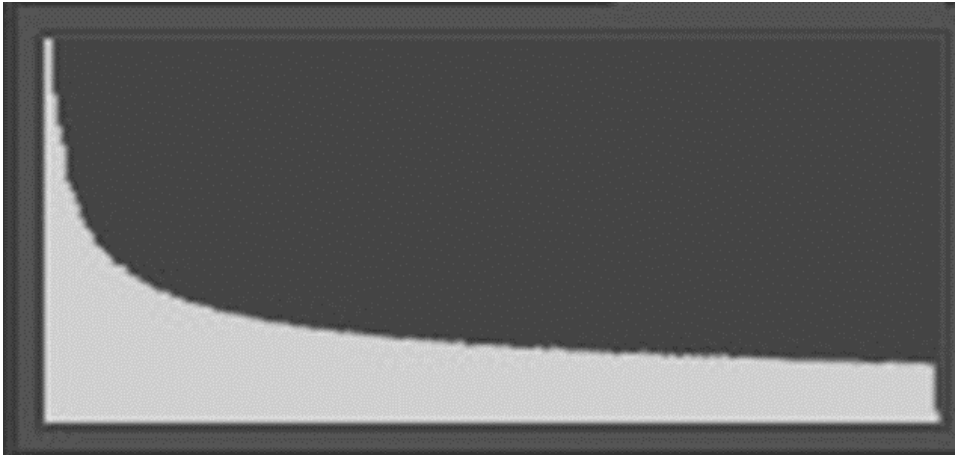
- Explica qué tendrías que hacer para que el fondo quedara gris y mantener el brillo del metal.

5. *(0,75 puntos)* Enumera los tipos de movimiento de la cámara de gran formato y explica brevemente para qué se utilizan.

6. *(1,5 puntos)* Rellena la tabla indicando las características típicas para los diferentes soportes de imagen.

| TIPO DE SOPORTE | FORMATO DE ARCHIVO | PROFUNDIDAD DE BITS | RESOLUCIÓN | MODO DE COLOR | ESPACIO DE COLOR |
|--|--------------------|---------------------|------------|---------------|------------------|
| IMPRESIÓN OFFSET PAPEL ESTUCADO | | | | | |
| WEB | | | | | |

7. (0,75 puntos) Dado el siguiente histograma de luminosidad



- Explica qué significa el gráfico y describe una imagen que produciría este histograma.

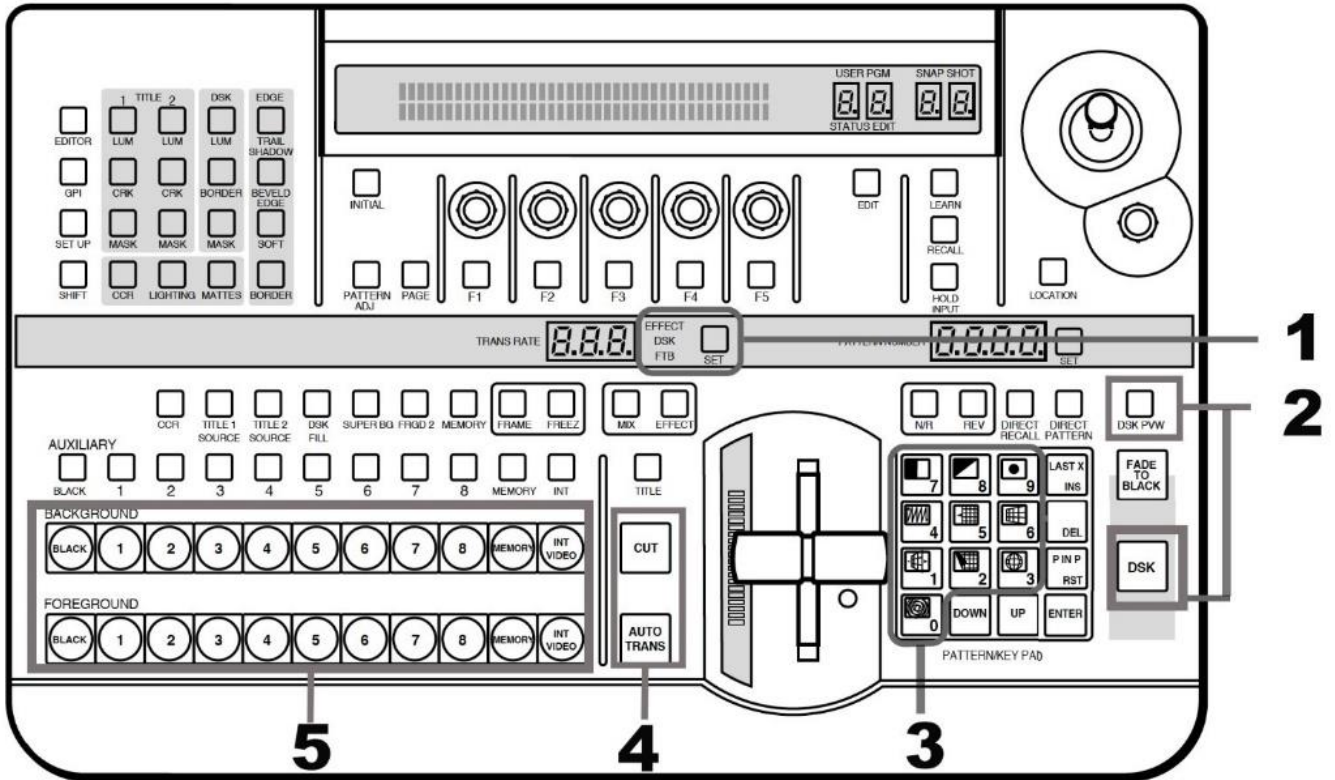
8. (1 punto) Hablando de gestión de color. Explica la diferencia entre la caracterización y la calibración de un monitor de ordenador y cómo se realiza.

9. (1 punto) ¿Para qué se utiliza una tarjeta de referencia de color, como la de la imagen, a la hora de realizar una sesión fotográfica?

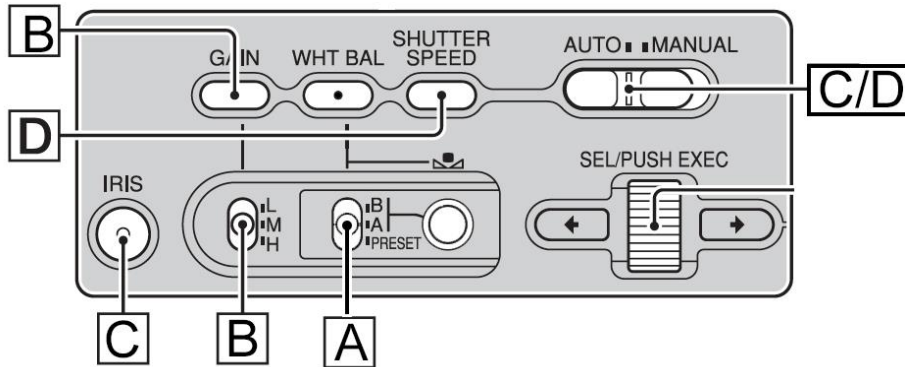


10. (0,75 puntos) Calcula cuántos píxeles tiene una imagen de 30x20 cm y 300 píxeles por pulgada de resolución.

3. (1,25 puntos) Indica para qué sirven las distintas secciones marcadas con números



4. (0,8 puntos) Describe cual es la función de los siguientes selectores.



5. (1,5 puntos) Una cámara capta vídeo sin compresión con los siguientes parámetros:

Formato: 1080p25

Relación de aspecto: 16:9

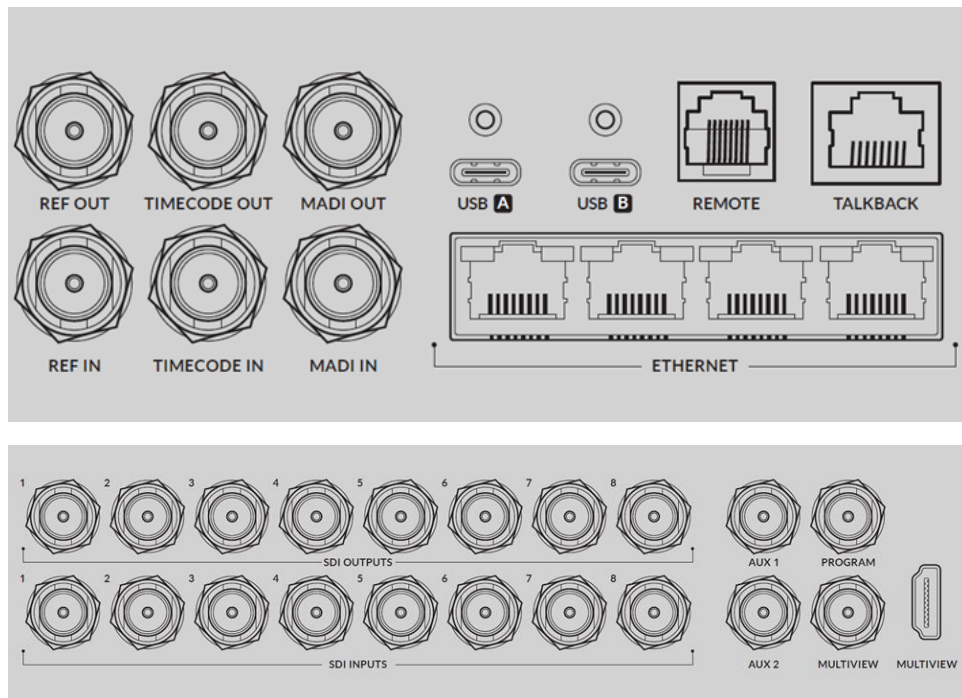
Relación de aspecto del píxel: 1:1

Muestreo de color: 4:2:0

Profundidad de color: 8

- ¿Es posible grabar esta señal de vídeo en tiempo real si disponemos de un disco duro SSD que tiene una velocidad de escritura de 500Mbps?

6. (1,5 puntos) Las siguientes figuras muestran una parte del panel de conexiones de un mezclador de vídeo/audio que forma parte de un control de TV.



Para cada una de las siguientes conexiones:

- SDI INPUT
 - PROGRAM
 - MULTIVIEW
 - TIMECODE OUT
 - REF OUT
 - MADI IN
- Indica para qué sirve, pon un ejemplo de equipo que conectarías y justifica la respuesta.

7. (1 punto) Se desea grabar una pieza audiovisual de ficción en multicámara.

Para ello se utilizarán tres cámaras de vídeo y una grabadora de audio.

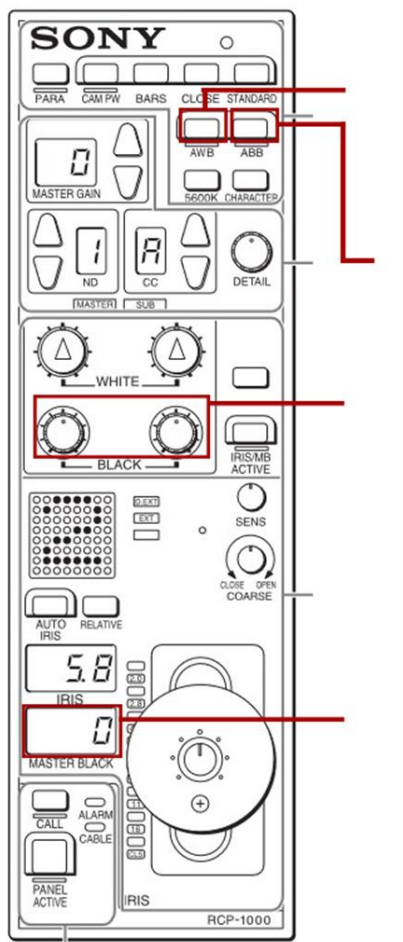
Durante la planificación de la postproducción se plantean 3 alternativas para sincronizar el material registrado:

- a. Timecode.
- b. Claqueta.
- c. Referencia de audio.

a) Explica para cada caso cuál sería la configuración de los equipos durante la grabación.

b) Explica para cada caso cómo sería el proceso de sincronización en la fase de edición.

8. (0,5 puntos) Indica qué es lo que aparece en la imagen y para qué sirven cada uno de los controles o paneles señalados:



9. (1,25 puntos) Responde sobre los códecs:

a) ¿Qué tipo de códecs son más adecuados para editar y por qué?

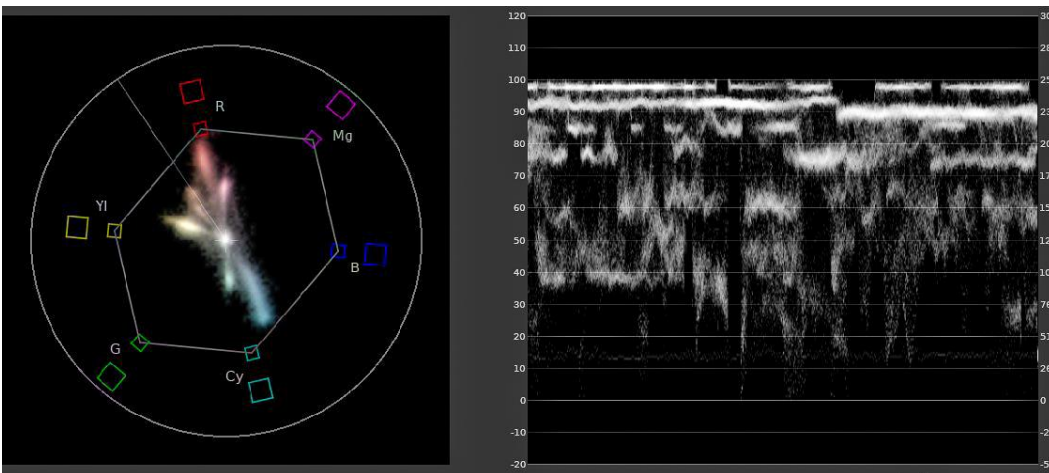
b) ¿Qué utilidad tienen formatos contenedores como OMF o AAF en el flujo de trabajo de una pieza audiovisual?

c) ¿Para qué se utiliza habitualmente el formato DCP?

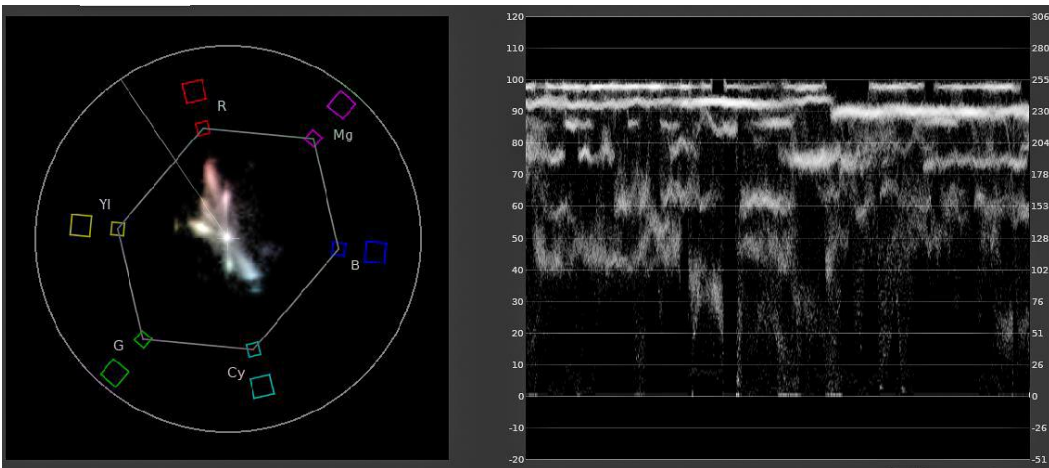
d) ¿Para qué se utiliza habitualmente el formato IMF?

e) Indica los dos códecs utilizados mayoritariamente para la UHD TV.

10. (0,5 puntos) Dada esta imagen y su representación en un monitor forma de onda y vectorscopio.



Después de una corrección primaria de color las medidas son las siguientes



Indica qué elementos de la señal de vídeo se han modificado en la corrección primaria para conseguir este resultado.

BLOQUE 4

1. (2 puntos) Se graba un vídeo de una calle en plano fijo (figura 1) sobre el que se quiere integrar un objeto 3D (representado por una esfera en la figura 2).

- Describe una forma para llevar a cabo el proceso de integración, las herramientas utilizadas y los formatos de archivo empleados.
- Describe nuevamente suponiendo ahora que la toma de vídeo tiene un movimiento de cámara.
- Describe nuevamente suponiendo ahora que queremos que la gente del vídeo grabado pase por delante del objeto 3D (figura 3).

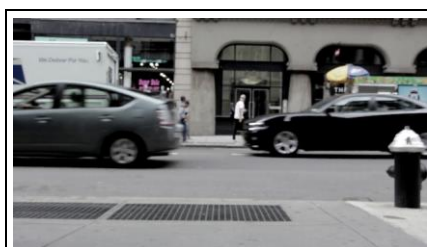


Figura 1

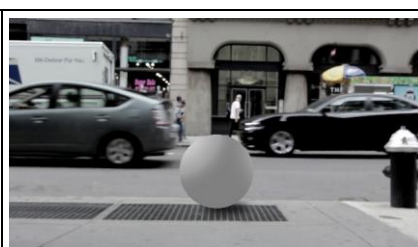


Figura 2

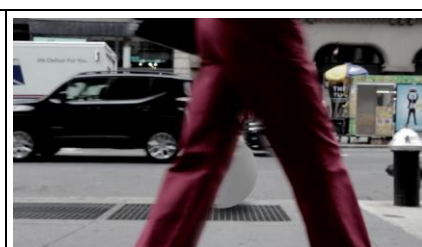


Figura 3

2. (1 punto) ¿Qué diferencia hay entre normal map y bump map?

3. (1 punto) Haz el diagrama de flujo del siguiente supuesto:
"Hacer la suma de 10 números seguidos con un bucle de repetición y sacar por pantalla un mensaje mostrando si la suma es un divisible por tres con resto cero"

4. (0,5 puntos) Resuelve el siguiente ejercicio (deja indicado los pasos intermedios que has realizado):
 $(5 \geq 3 \text{ OR } 5 <> 5) \text{ AND NOT } (15 / 5 + 4 <> 5)$

5. (2 puntos) Hay cinco fallos en el siguiente código KillEnemies.cs: ¿Cuáles son?

```
KillEnemies.cs  KillEnemies
Archivos varios
1  using System.Collections;
2      using System.Collections.Generic;
3      using UnityEngine;
4
5      public class KillEnemies : MonoBehaviour
6      {
7          void OnTriggerEnter(Collider col)
8          {
9              if (other.gameObject.tag = "Enemy")
10             {
11                 Destroy(other.gameObject)
12             }
13         }
14     }
15
```

Indica la línea y tipo de fallo:

- 01.- _____
- 02.- _____
- 03.- _____
- 04.- _____
- 05.- _____

→ El código anterior pertenece a un juego de Unity. El código es un componente de las balas que dispara el Player para matar a los enemigos. La bala toca un objeto denominado Enemy y este objeto no desaparece. ¿Por qué?

Razona tu respuesta con al menos tres argumentos del por qué no ha desaparecido una vez arreglado el código y de forma que funcione.

6. (0,5 puntos) ¿Cuántos colores puede tener una imagen digital en RGB y 8 bits de profundidad de color?

7. (0,5 puntos) ¿A qué colores corresponden los números hexadecimales siguientes?

00ff00 = _____

ff00ff = _____

000000 = _____

666666 = _____

8. (0,5 puntos) ¿Qué significa que una web sea responsive?

9. *(1 punto)* ¿Qué diferencia hay entre pintado de texturas en mapa UV, texturas procedurales y Hand-Painting?

10. *(1 punto)* ¿Qué es POO? Diferencia entre una variable declarada pública y una declarada privada en POO.