

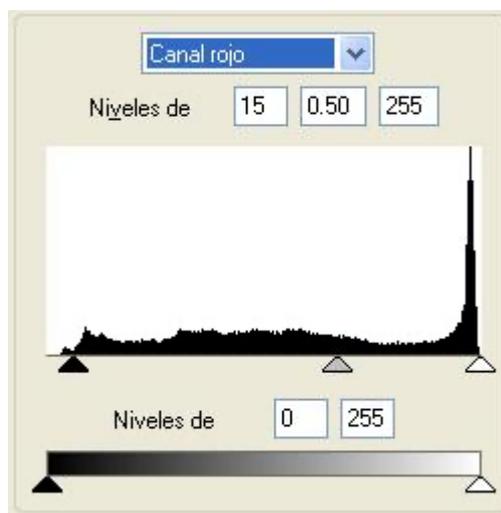
Convocatoria para la provisión, mediante procedimiento de ingreso, por el sistema de oposición, de 1 plaza del puesto de trabajo de gestor P.B (audiovisuales), nivel B, al servicio de la Universidad Pública de Navarra
(aprobada mediante resolución 2351/2023, de 7 de noviembre del gerente de la Universidad Pública de Navarra)

Examen 2.ª PRUEBA

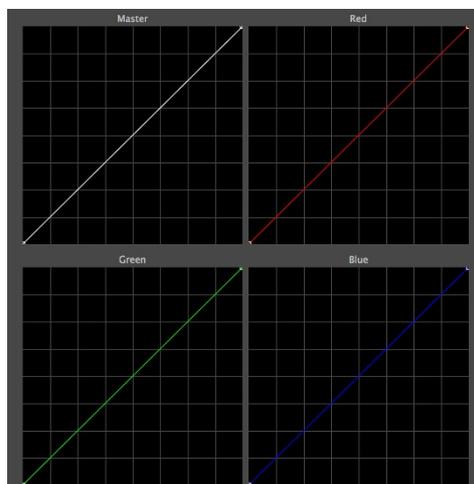
1.- (5 puntos)

1.1.- ¿Qué información nos da el siguiente histograma del componente rojo de una imagen? Razona tu respuesta en base a la veracidad o falsedad de los tres supuestos que se indican a continuación:

- a) La imagen tiene tonos predominantemente rojos, probablemente debido a un incorrecto balance de blancos.
- b) La imagen tiene tonos predominantemente rojos, pero es posible que el balance de blancos sea correcto.
- c) A partir del histograma de un solo color primario no tenemos información suficiente para determinar los tonos de los píxeles de la imagen. Para tener dicha información es necesario disponer de los tres histogramas (R, G, B).



1.2.- La imagen del apartado anterior describe una corrección de color hecha mediante un filtro de tipo “niveles” del estilo de los que se pueden encontrar en cualquier software de edición de vídeo. Los parámetros de configuración de dicho filtro se indican en la propia figura. Describe **gráficamente**, mediante un diagrama del estilo del que se muestra a continuación, la forma en que realizarías esa misma corrección con un filtro tipo “Curvas”.



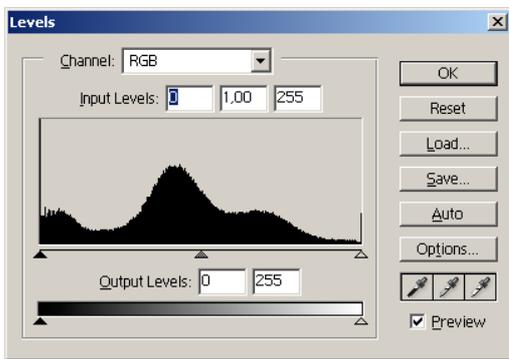
1.3.- Dadas las siguientes imágenes, asigna a cada una su histograma correspondiente. Razona tu respuesta.



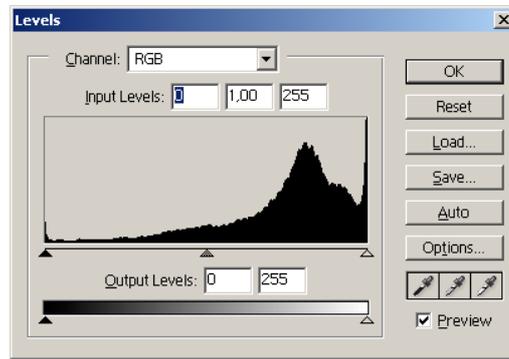
Imagen 01



Imagen 02



Histograma 01



Histograma 02

2.- (5 puntos) Tienes que grabar una escena aparentemente sencilla en la que una actriz de tez muy blanca y vestida con un traje negro habla desde el interior de una habitación pintada de blanco, mirando directamente a la cámara. El encuadre deseado obliga a que la ventana de la habitación y una bombilla incandescente que cuelga del techo entren en el plano. La ventana está situada en un lateral del encuadre, por lo que no genera un contraluz significativo en la imagen capturada. En el exterior tenemos más de 75.000 luxes. La bombilla es una bombilla incandescente de 50 W y no tiene lámpara. El director desea transmitir tranquilidad. Para ello el rostro de la actriz debe transmitir serenidad y la ventana permanece abierta, dando a entender que el día es soleado, aunque no es necesario que se aprecien los detalles del exterior. Dispones de todo el material que consideres necesario (filtros, focos, reflectores, etc.), ya que has planificado la escena con mucha antelación. Razona detalladamente la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones, indicando en los casos que sea posible y necesario, una solución a la problemática que se presenta:

2.1.- Debido a que tenemos fuentes de luz de diferente temperatura de color, la elección de los filtros que ponemos en el objetivo de la cámara es fundamental a la hora de realizar correctamente el balance de blancos.

2.2.- Debido a que tenemos grandes contrastes de luminosidad entre las diferentes zonas de la escena, será necesario utilizar un filtro de densidad neutra para conseguir rebajar el contraste en la imagen capturada, evitando que unas zonas aparezcan subexpuestas y otras quemadas.

2.3.- Debido a que tenemos grandes contrastes de luminosidad entre las diferentes zonas de la escena, los valores de exposición de la cámara deben ser ajustados siguiendo la medición de un fotómetro de luz incidente, ya que el fotómetro de luz reflejada podría realizar una medición incorrecta.

2.4.- Será imposible capturar la imagen con poca profundidad de campo, ya que al tener tanta luz en la zona de la ventana estamos obligados a cerrar mucho el diafragma del objetivo.

2.5.- Debido a que tenemos fuentes de luz de diferente temperatura de color es imposible capturar correctamente el tono de la piel del protagonista, ya que no podemos hacer un balance de blancos correctamente.

3.- (3 puntos) A continuación, se muestran las imágenes de 3 tipos de conectores de audio.

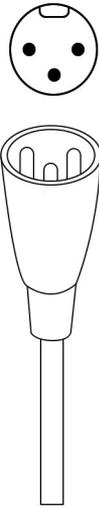


Figura 01

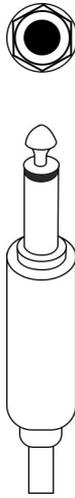


Figura 02



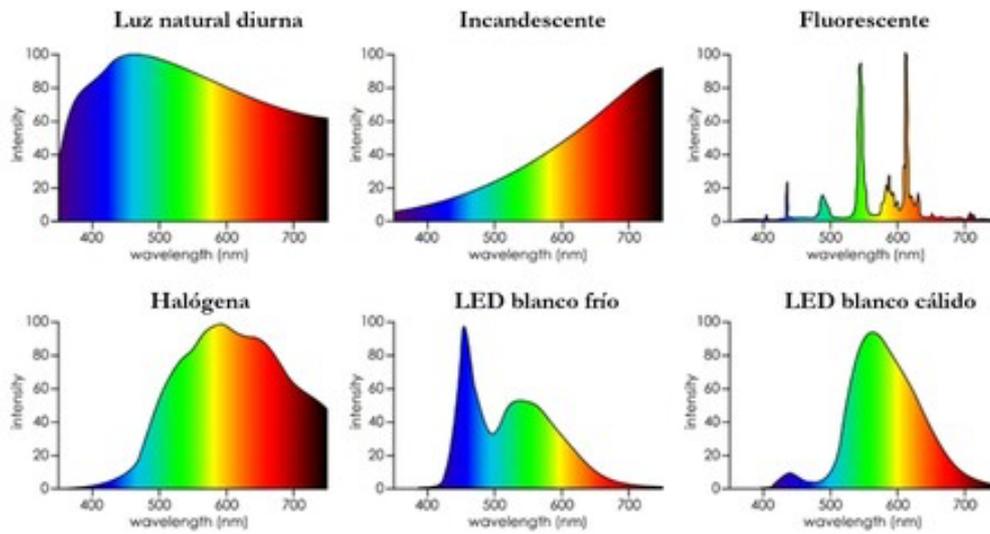
Figura 03

3.1.- Nombra cada uno de ellos.

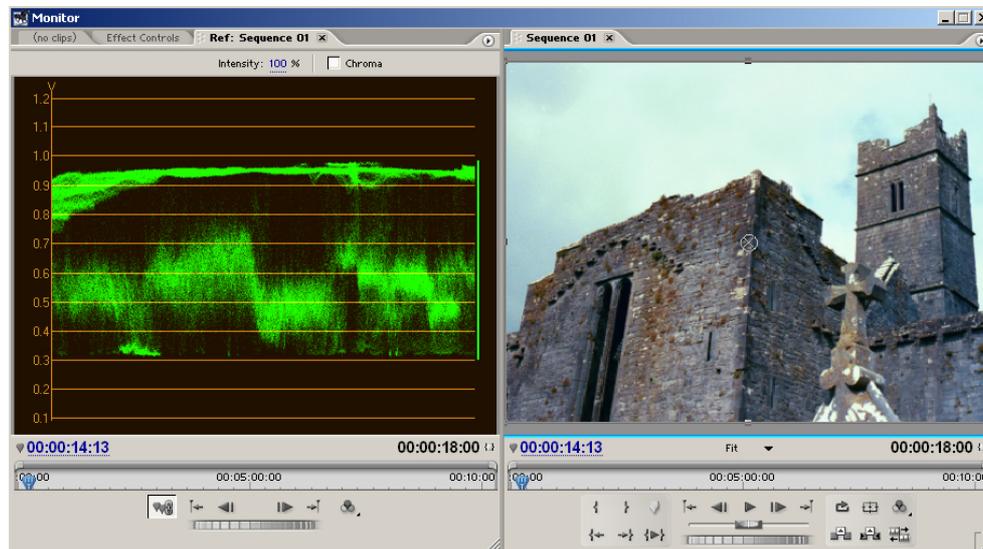
3.2.- Indica cuál/cuáles de ellos puede utilizarse para transmitir audio balanceado. Justifica tu respuesta.

3.3.- ¿Cuál es la principal ventaja de utilizar conexiones balanceadas frente a conexiones no balanceadas en entornos de audio profesional? Razona tu respuesta.

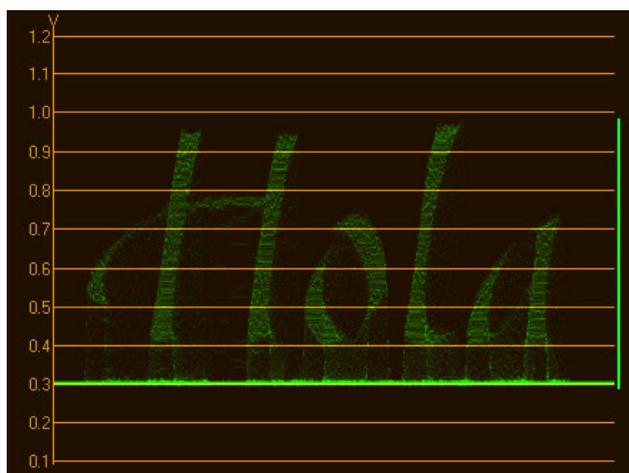
4.- (2 puntos) La figura representa el espectro radiado por varias fuentes de luz. ¿Cuál de ellas tiene un mejor índice de reproducción cromática (CRI, *Color Rendering Index*)? Razona tu respuesta.



5.- (3 puntos) La siguiente imagen forma parte de una escena que deseamos editar en postproducción. En concreto, queremos saturar el cielo de la escena (en estos momentos es azul, pero muy apagado), pero sin alterar (en lo posible) el resto de colores de la misma. Explica razonadamente la forma en que realizarías dicha corrección de color.



6.- (2 puntos) ¿Alguna de las dos imágenes que se muestran a continuación podría corresponder con este monitor de forma de onda? Razona tu respuesta.



Monitor forma de onda.



Imagen 01



Imagen 02

7.- (4 puntos) ¿Qué estrategias utilizarías a la hora de grabar una toma con *chroma key* en un pequeño estudio de TV (7 m de ancho por 7 m de largo) que dispone de una cortina verde que cubre totalmente una de sus paredes? Razona la respuesta e intenta comentar todos los posibles factores que conozcas que puedan influir en la calidad final de dicho *chroma key* (vestuario, iluminación, configuración de cámara, etc.).

8.- (4 puntos)

8.1.- ¿Qué especificaciones y parámetros de la cámara tienen influencia en la profundidad de campo que se obtiene al grabar una escena? Explica (a nivel cualitativo) de qué manera afecta cada uno de ellos.

8.2.- Si queremos obtener una imagen como la siguiente, ¿cómo tenemos que configurar los parámetros de la cámara que se muestran a continuación? Elegir entre las siguientes opciones para cada uno de los parámetros, suponiendo que podrán ajustarse otros valores de la cámara para que la exposición sea correcta. Razona la respuesta.

Apertura del iris: a) $f/2.8$ b) $f/16$

Distancia focal (sensor *full-frame*): a) 200 mm b) 28mm



9.- (4 puntos) Indica cuál/cuáles de los siguientes artefactos digitales identificas en cada una de las figuras. Razona tu respuesta aprovechando para describir brevemente el origen de dichos artefactos.

- Distorsión debida al *rolling shutter*
- Blooming
- Moire
- Efecto peine (*combing effect*, en inglés)

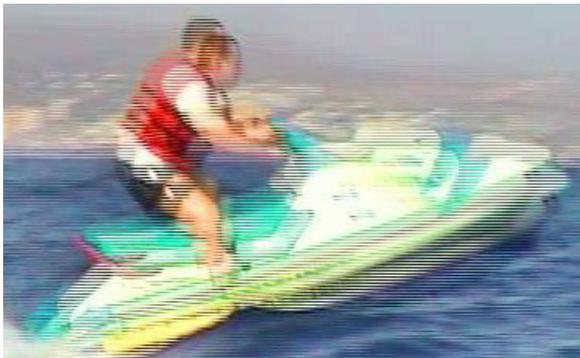


Imagen 01



Imagen 02



Imagen 03



Imagen 04



Imagen 05



Imagen 06

10.- (2 puntos) Selecciona para cada imagen el tipo de iluminación utilizada, razonando tu respuesta:

- Iluminación con luz dura
- Iluminación con luz difusa



Imagen 01



Imagen 02

11.- (2 puntos) ¿En cuál de las dos imágenes se ha utilizado un filtro polarizador?
¿Además del filtro, se ha cambiado algún otro parámetro de la cámara? Razona tu respuesta.



Imagen 01



Imagen 02

12.- (2 puntos) La siguiente tabla muestra las características de diferentes filtros de densidad neutra. Completa los valores de la tabla. Razona tu respuesta.

Densidad neutra	Transmitancia	Factor de filtrado	Incremento de exposición en Stops
0.3	50 %	2	
0.6	25 %		
0.9			
1.0 + 0.2	6 %		4
1.0 + 0.5		32	

Dispones de una cámara cuyo sensor está calibrado para trabajar a 3.200 K, pero tienes que grabar en exteriores. ¿Cuál de los dos filtros que se muestran en la figura utilizarías?



Filtro 80A



Filtro 85

13.- (2 puntos) Identifica la figura que corresponde al espacio de color asociado a cada uno de estos estándares dentro del espacio de color CIE 1931:

- Rec. 709 / BT.709.
- Rec. 2020 / BT.2020
- DCI-P3 (*Digital Cinema System Specification V1.0. Digital Cinema Initiatives, LLC (2005).*

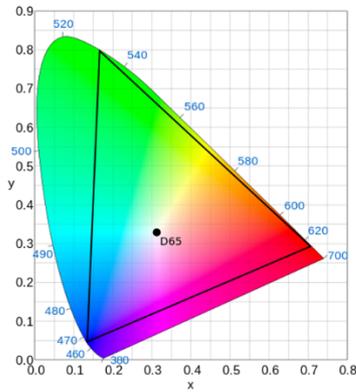


Figura 01

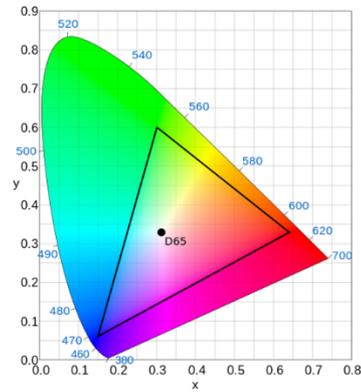


Figura 02

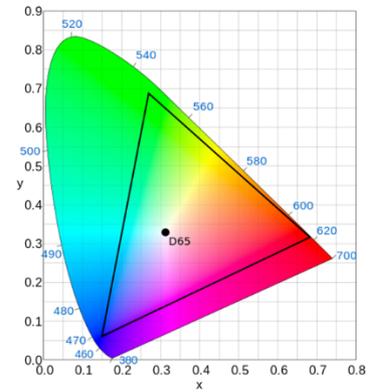


Figura 03

¿A qué se refiere el punto central marcado como D65?