

## Supuesto práctico 1

### Realizando en directo - Usos y configuraciones de *OBS Studio (Open Broadcaster Software)*

[15 puntos – 10 preguntas]

Sobre el equipamiento destinado a la realización y transmisión del salón de actos donde se desarrolla este ejercicio sabemos lo siguiente:

En la cabina de control disponemos de un ordenador que es el que utilizaremos para realizar, grabar y transmitir los actos, el software que emplearemos para ello será *OBS Studio (Open Broadcaster Software)*. Este ordenador está conectado a red y tiene instalada una tarjeta capturadora con una entrada HDMI y una salida HDMI, así como varios puertos USB C. De ahora en adelante nos referiremos a este ordenador como **WS** (de Workstation)

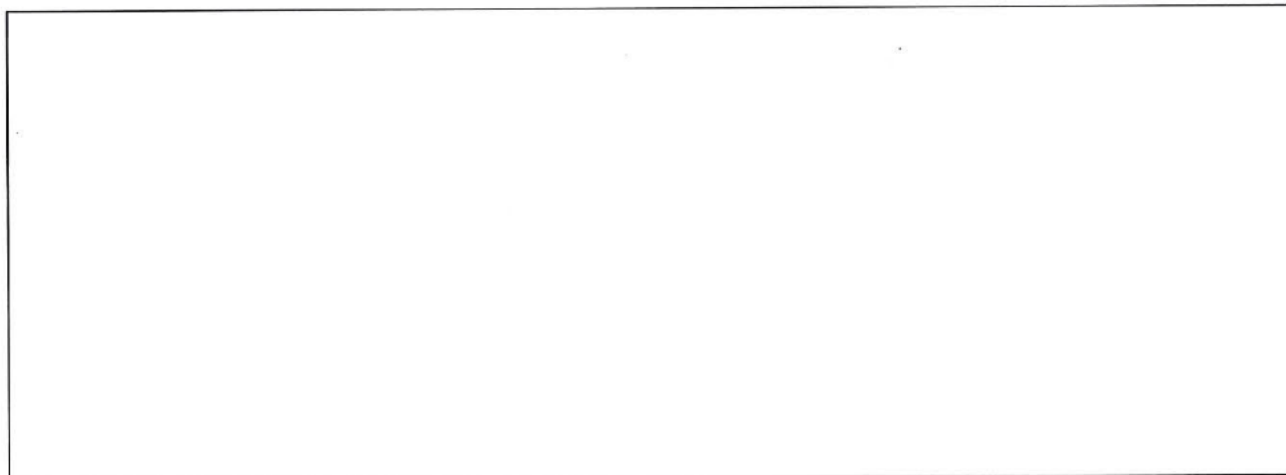
-Tenemos 3 cámaras situadas en la sala conectadas a un mezclador vía HDMI. Este mezclador consta de 4 entradas HDMI y una salida HDMI conectada a **WS**. El mezclador está instalado en la cabina de control.

-Tenemos 1 webcam usb conectada a **WS**. Esta webcam estará situada en la cabina de control.

-Tenemos una interface de audio conectada por usb a **WS** que recibe por una entrada la mezcla de audio de la sala y por otra entrada le hemos conectado un micrófono. Este micrófono estará ubicado en la cabina de control.

#### Pregunta 1 [ 1,5 Puntos]:

Dibuja un esquema de conexiones que corresponda con la descripción propuesta anteriormente (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

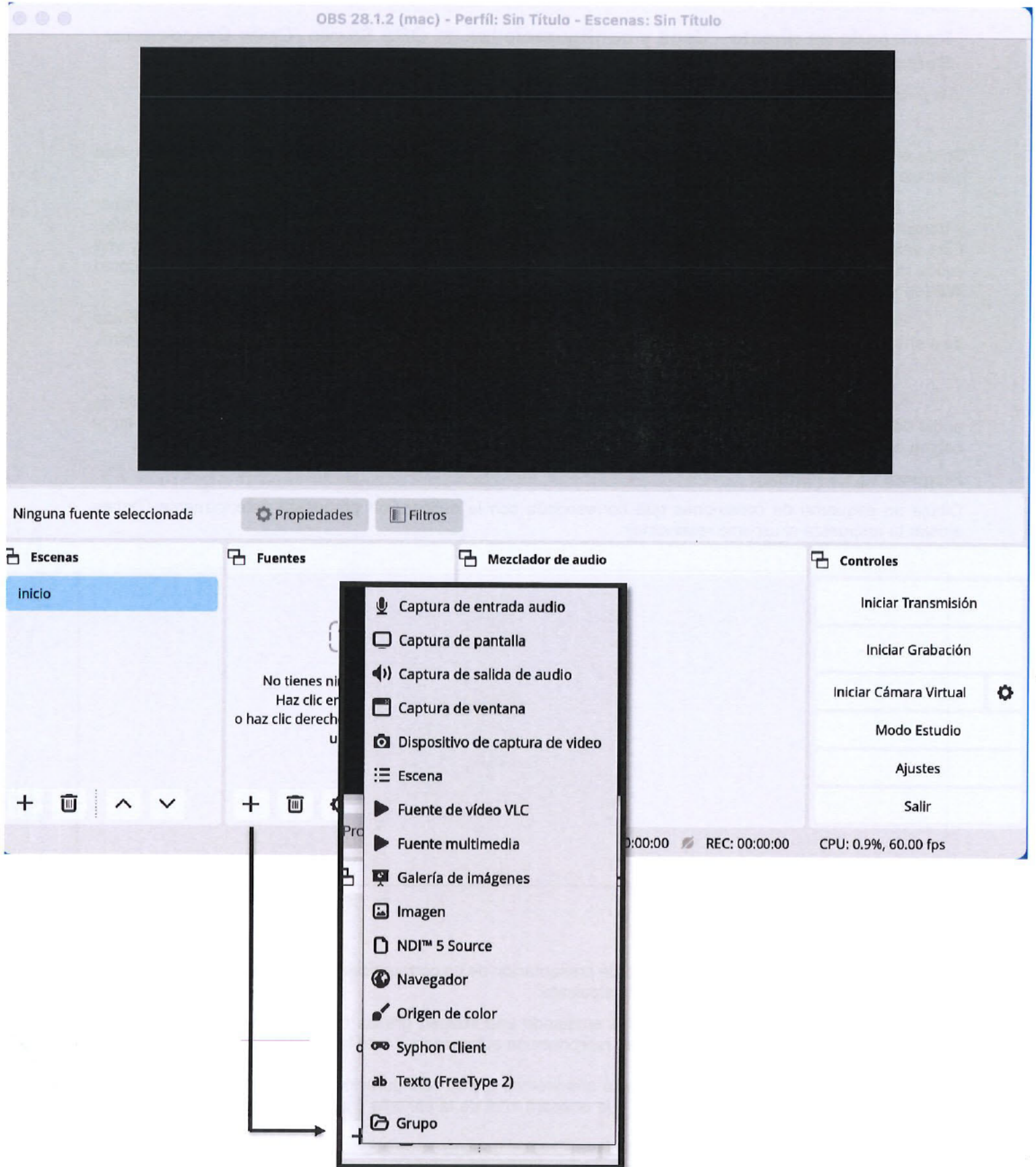


#### Pregunta 2 [ 3 Puntos]:

Vamos a hacer la retransmisión de un acto de presentación de un cortometraje y para ello debemos configurar las escenas en OBS teniendo en cuenta lo siguiente:

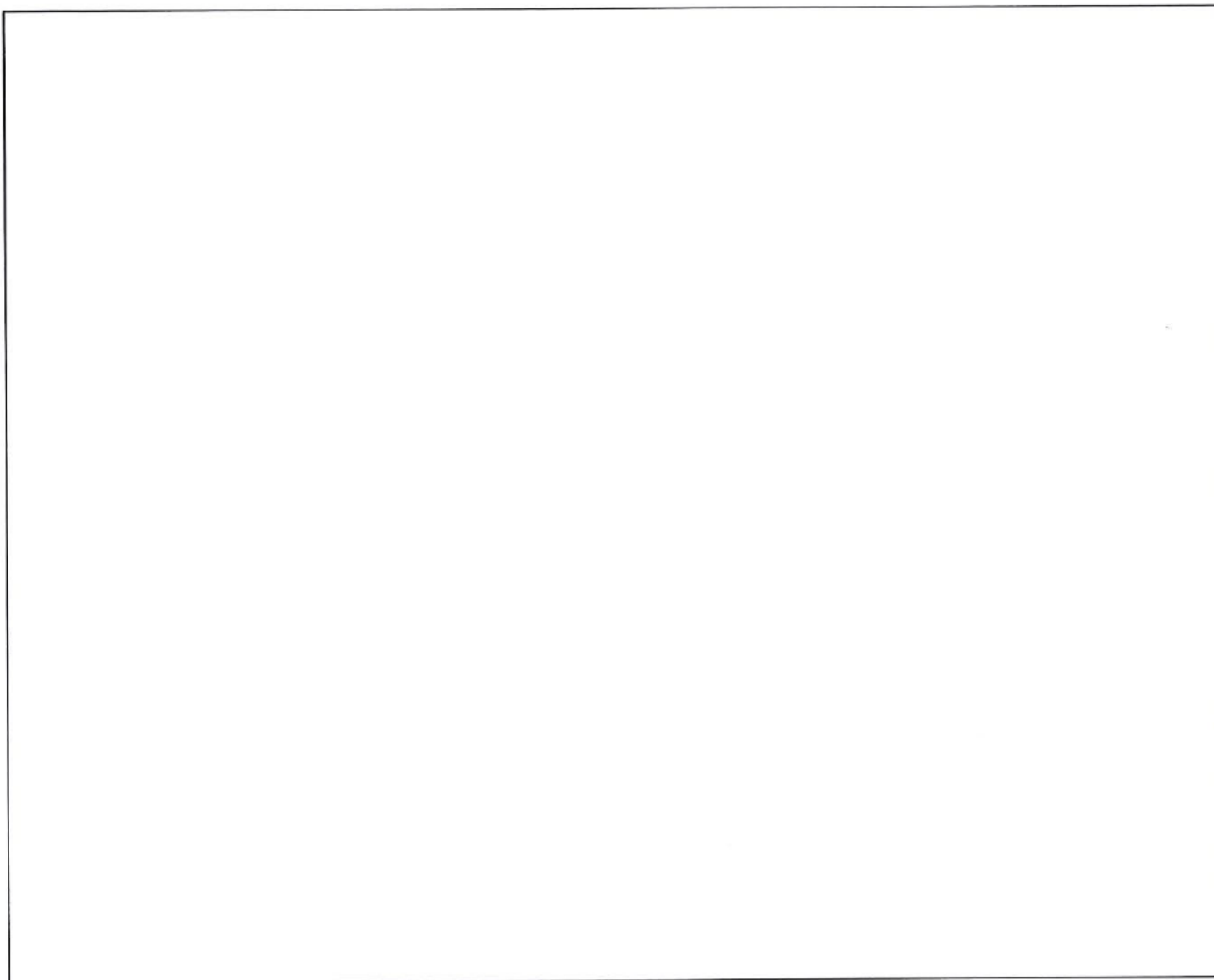
- Antes de iniciar el acto estaremos emitiendo una imagen gráfica del cartel del evento a pantalla completa con una lista de audio en reproducción automática. Tanto la imagen como los audios están ubicados en **WS**.
- 5 minutos antes de empezar el acto añadiremos a esta configuración una imagen de referencia del patio de butacas a modo de PIP que ocupará 1/16 de la pantalla y se ubicará en la esquina inferior derecha.
- Una vez iniciado el acto emitiremos la realización que vayamos haciendo desde el mezclador y hemos de tener en cuenta que la proyección del corto la lanzaremos desde **WS**, que tiene el archivo en local.
- Una vez finalizado el acto lanzaremos un video que hemos preparado con los créditos del acto.

En la siguiente figura se muestran los tipos de fuente que podemos configurar en nuestra **WS**



Haz un listado de las diferentes escenas y cómo han de quedar configuradas para cumplir con los supuestos anteriores. Para cada fuente, indica el tipo de fuente elegido y el nombre descriptivo que le darías. (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

---

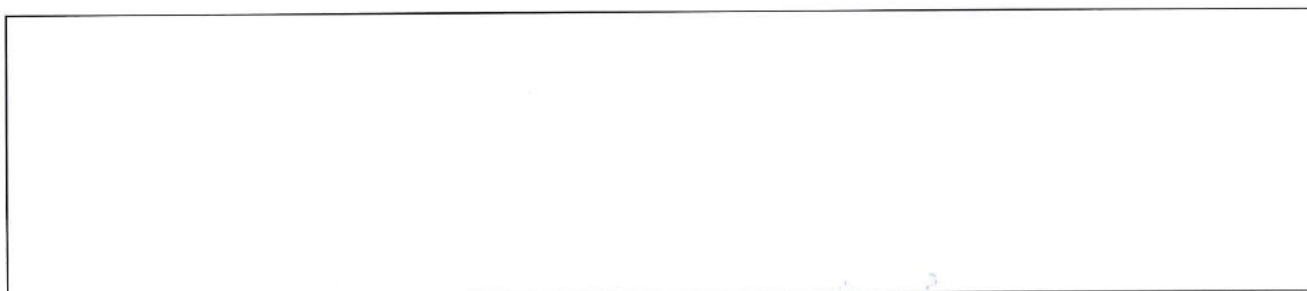


**Pregunta 3 [ 2 Puntos]:**

Ahora queremos añadir el logo UPV a modo de mosca en la esquina superior derecha y necesitaré el archivo gráfico. De entre las opciones disponibles elegiré el 'Logo.png' y no el 'Logo.jpg'. Explica brevemente por qué (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

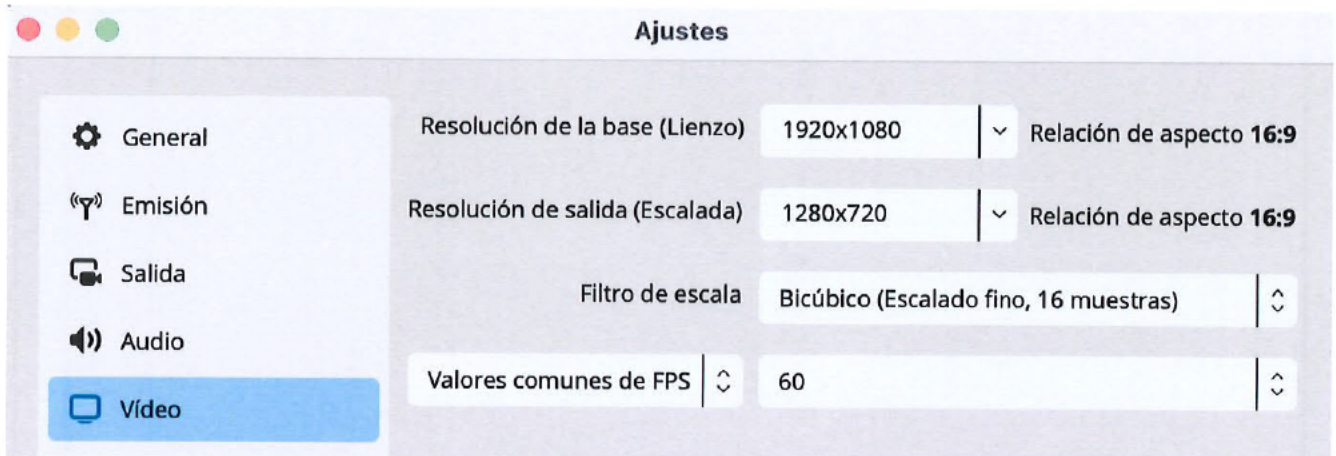


Indica cómo modificarías una de las escenas creadas en la pregunta 2 para integrar la mosca en su imagen. (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)



**Pregunta 4 [1 Punto]:**

En los ajustes de video de OBS podemos configurar por un lado la resolución de la base y por otro lado la resolución de salida.



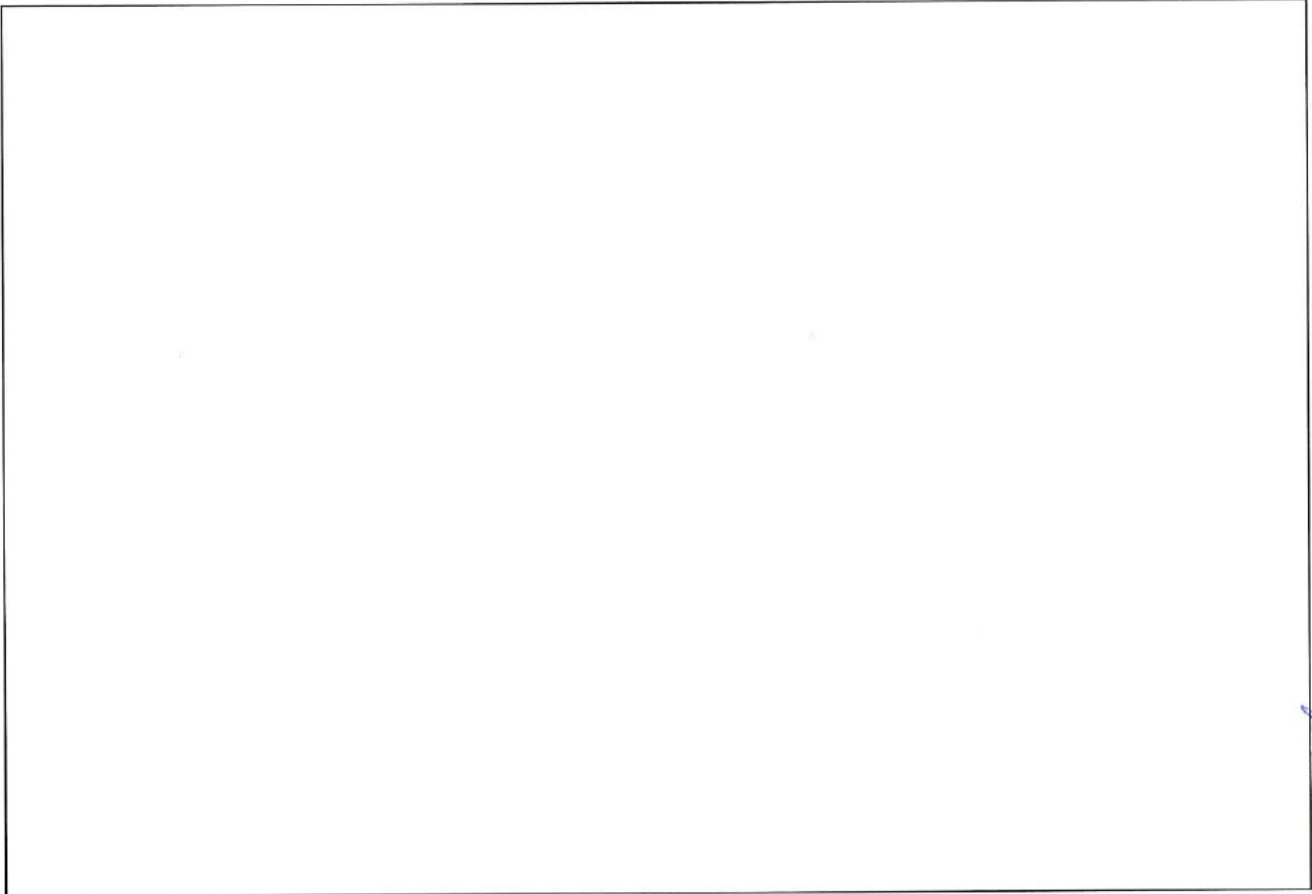
¿A qué hace referencia cada una de ellas?, ¿Cómo afecta a la grabación y/o transmisión el hecho de que estas dos resoluciones no coincidan? (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Pregunta 5 [ 1 Punto]:**

¿Por qué nos puede resultar más cómodo activar el modo estudio mientras estamos haciendo una realización en OBS? (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

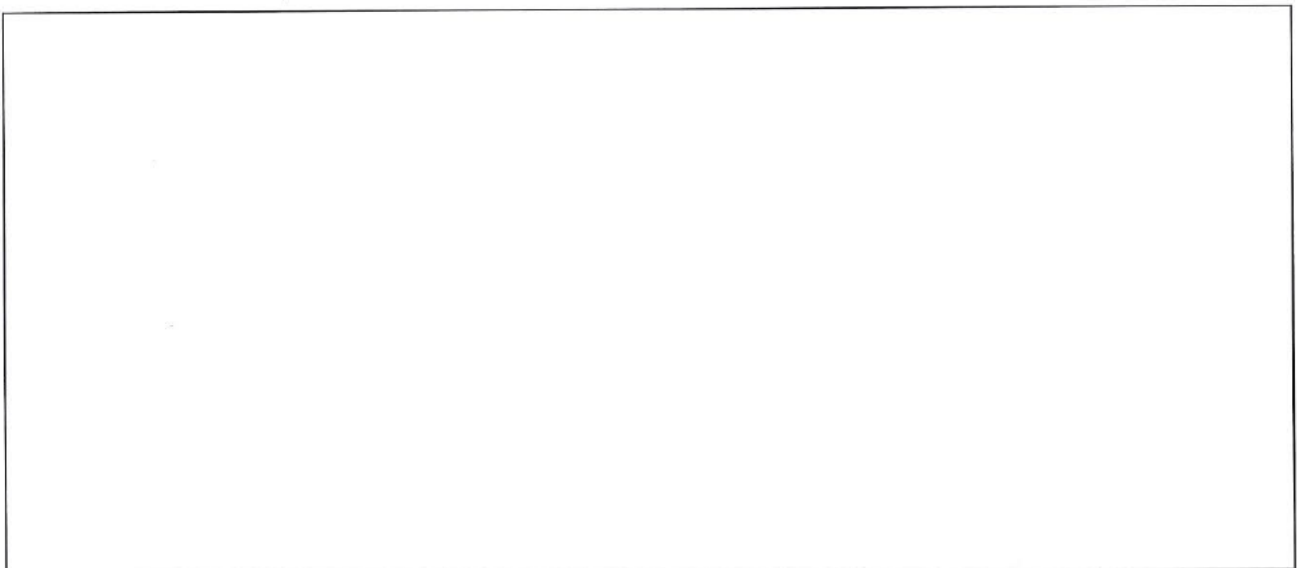
**Pregunta 6 [1,5 Puntos]**

Vemos, según la figura de la pregunta 2, que nuestra **WS** nos ofrece la posibilidad de utilizar fuentes NDI ¿A qué hace referencia las siglas NDI?, ¿Qué posibilidades nos ofrece el uso de señales NDI? Indica algún ejemplo de aplicación. (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)



**Pregunta 7 [1 Punto]**

A nuestra **WS** le hemos instalado un *plugin* llamado *downstream-keyer* que añade a OBS una funcionalidad similar al DSK de un mezclador convencional. Indica brevemente en que se basa el DSK de un mezclador genérico. (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)



**Pregunta 8 [ 1 Punto]**

Durante la realización nos surge la necesidad de ir introduciendo textos en la señal de programa de OBS e ir modificándolos en el momento. Estos textos no estarán preparados previamente. Para ello, quiero utilizar la herramienta de Textos de Adobe Premiere desde otro ordenador diferente a **WS** pero conectado a la misma red. ¿Es posible?

Razona brevemente tu respuesta (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Pregunta 9 [ 1,5 Puntos]:**

En los días posteriores al evento celebraremos una reunión de control por videoconferencia vía Teams, Zoom o similar para evaluar cómo ha ido el evento, fallos, mejoras, etc. Desde nuestra **WS** seremos los encargados de mostrar la grabación del evento ya que tenemos el archivo grabado en local. La imagen que mostremos nosotros en la videoconferencia será:

- o la imagen de la webcam de la cabina de control.
- o la imagen de la grabación del evento + la imagen de nuestra webcam ocupando una esquina de la parte inferior.

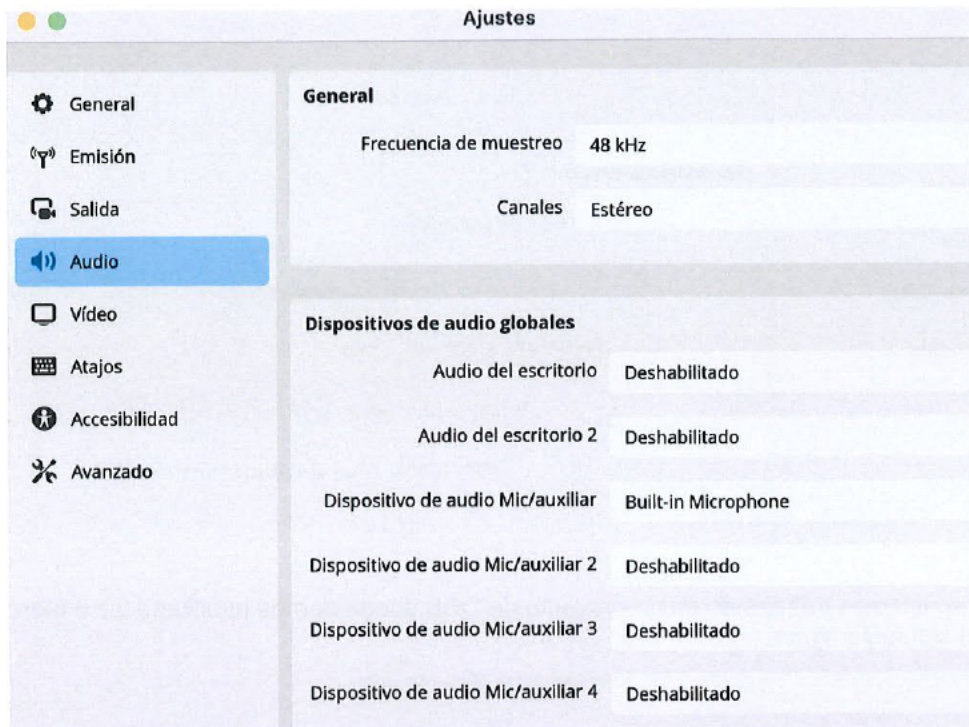
según se desarrolle la reunión ¿Qué herramienta de OBS nos permite cumplir con este supuesto?

Una vez activada esta herramienta, ¿Cómo procederemos en la aplicación de videoconferencia, para mostrar la salida de OBS según vayamos alternando entre las dos escenas comentadas anteriormente?

Esta reunión también será grabada en nuestra **WS** a través de OBS. Si queremos tener la posibilidad de introducir planos del resto de participantes de la reunión en dicha grabación ¿Cómo lo podría hacer?

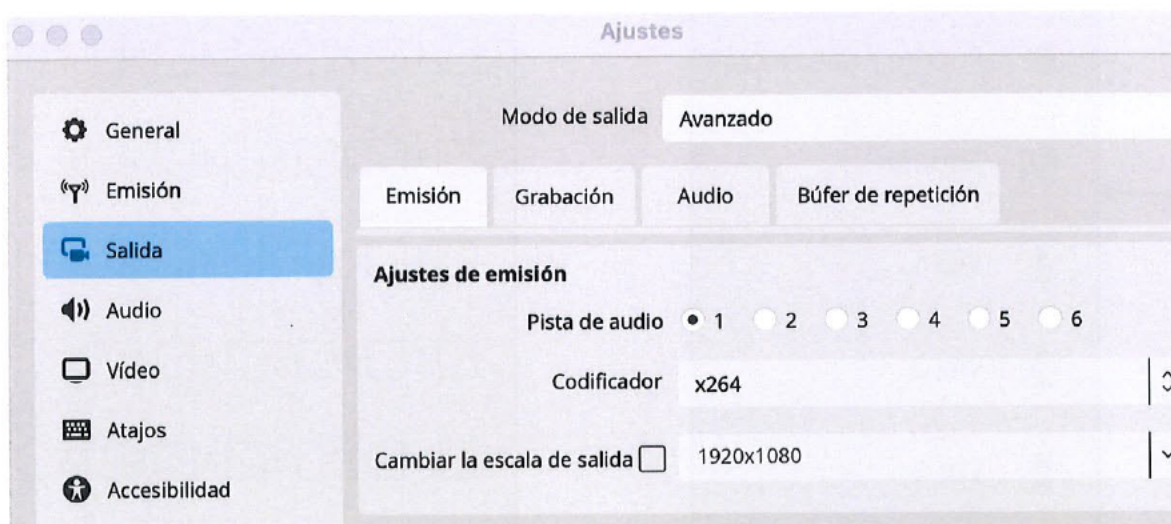
**Pregunta 10 [ 1,5 Puntos]**

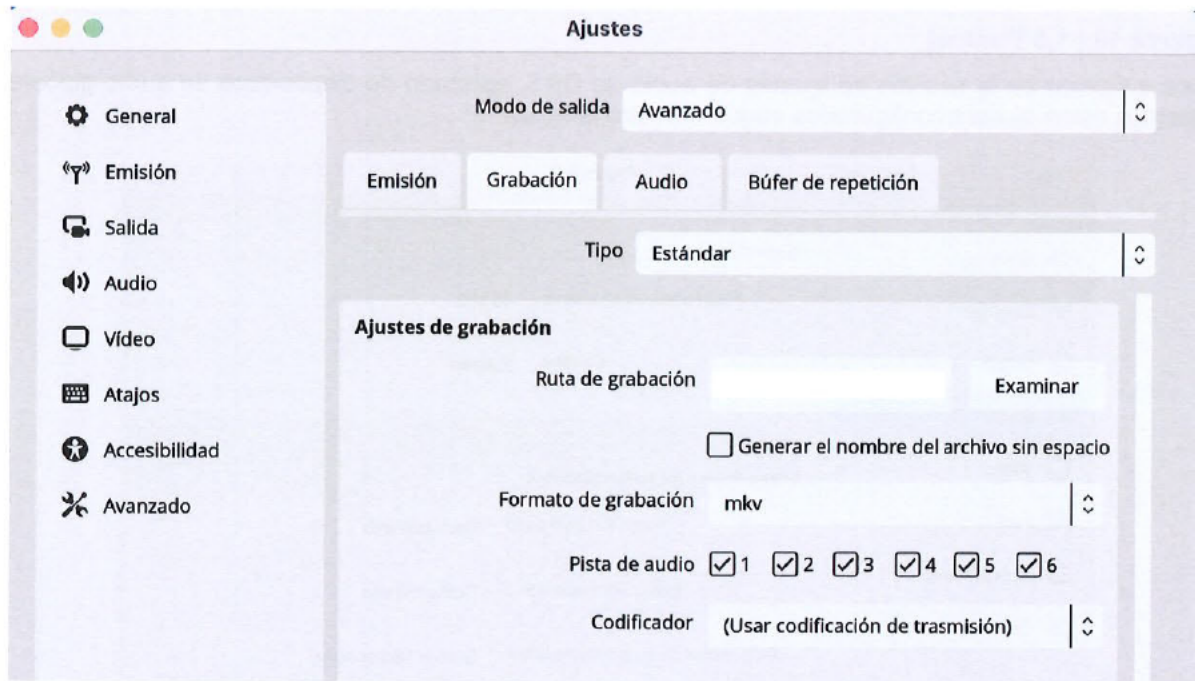
Vamos a fijarnos en la sección de ajustes de audio de OBS, apartado de dispositivos de audio globales. Si tuviéramos estos ajustes configurados según muestra la figura



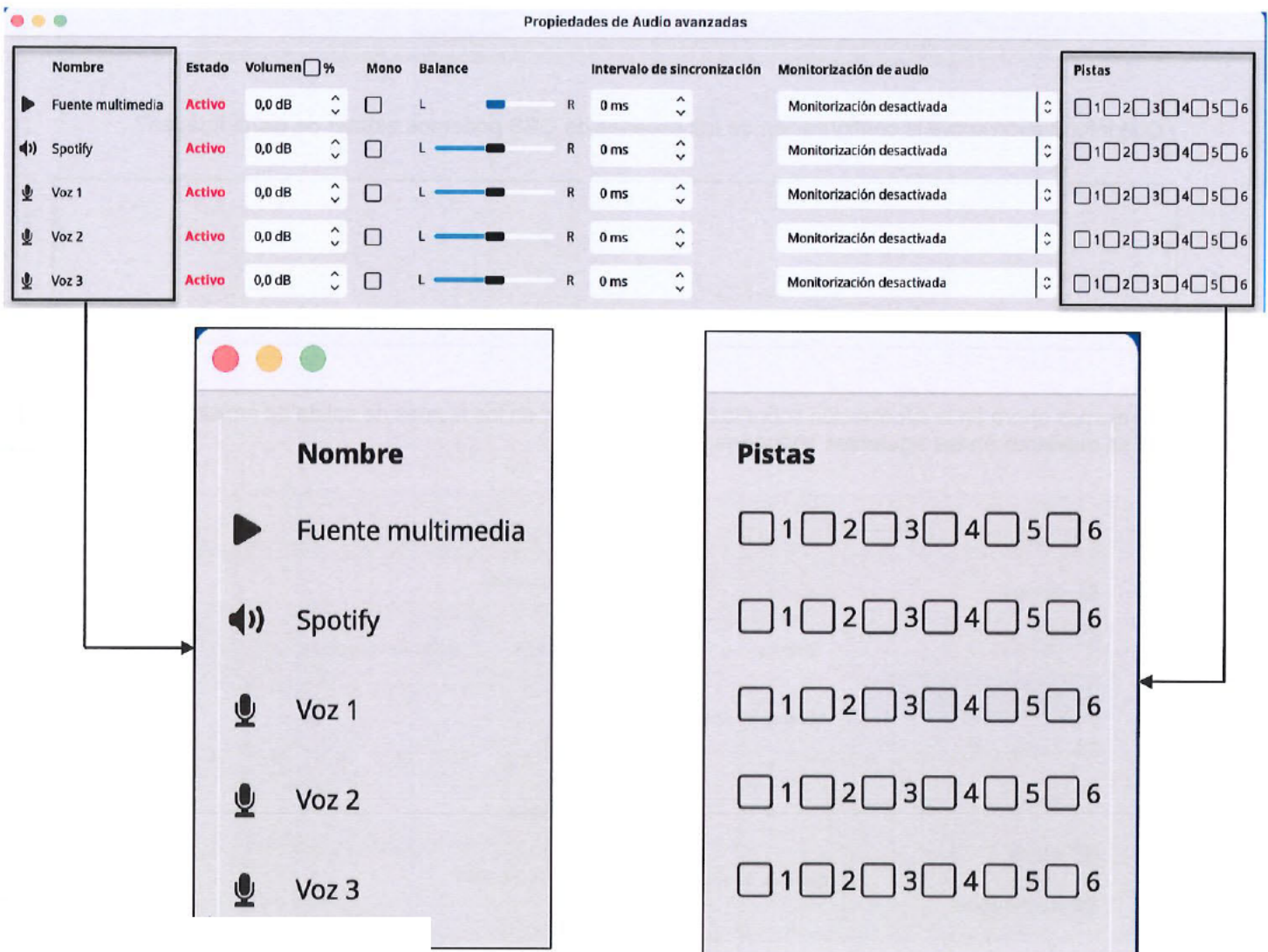
¿Qué información sobre la configuración de las escenas de OBS podemos extraer de dicha imagen?

Nos fijamos ahora en la información sobre las pistas de audio, en los ajustes de salida de emisión y grabación que se muestran en las siguientes imágenes





y suponemos que estamos trabajando en un proyecto de OBS donde hemos habilitado las 5 fuentes de audio que vemos en la siguiente figura:



Cómo debería configurar la sección de pistas de las propiedades de audio avanzadas para tener:

-En emisión, la mezcla de las 3 voces y la fuente multimedia

-Y en grabación, además de la señal de audio de emisión, me interesa registrar:

- -Cada una de las voces por separado
- -Una pista con la mezcla de todas las fuentes de audio
- -Y otra con la mezcla de la fuente multimedia y el Spotify

Contesta marcando los *checkbox* correspondientes sobre la siguiente imagen.

The image shows a screenshot of a software interface for audio properties. It is divided into two main sections: 'Nombre' (Name) and 'Pistas' (Tracks).

**Nombre:** This section lists four audio sources, each with a corresponding icon and a play button:

- Fuente multimedia (represented by a play button icon)
- Spotify (represented by a speaker icon)
- Voz 1 (represented by a microphone icon)
- Voz 2 (represented by a microphone icon)
- Voz 3 (represented by a microphone icon)

**Pistas:** This section contains five rows of checkboxes, each row corresponding to one of the sources listed in the 'Nombre' section. Each row has six checkboxes labeled 1 through 6, representing individual tracks for that source.

En esta imagen vemos la sección de nombre de fuente y pistas de las propiedades de audio avanzadas ampliadas con el fin de facilitar la contestación de la pregunta.



## Supuesto Práctico 2

### Conceptos sobre la edición de video en *Adobe Premiere Pro CC*

[15 puntos – 13 preguntas]

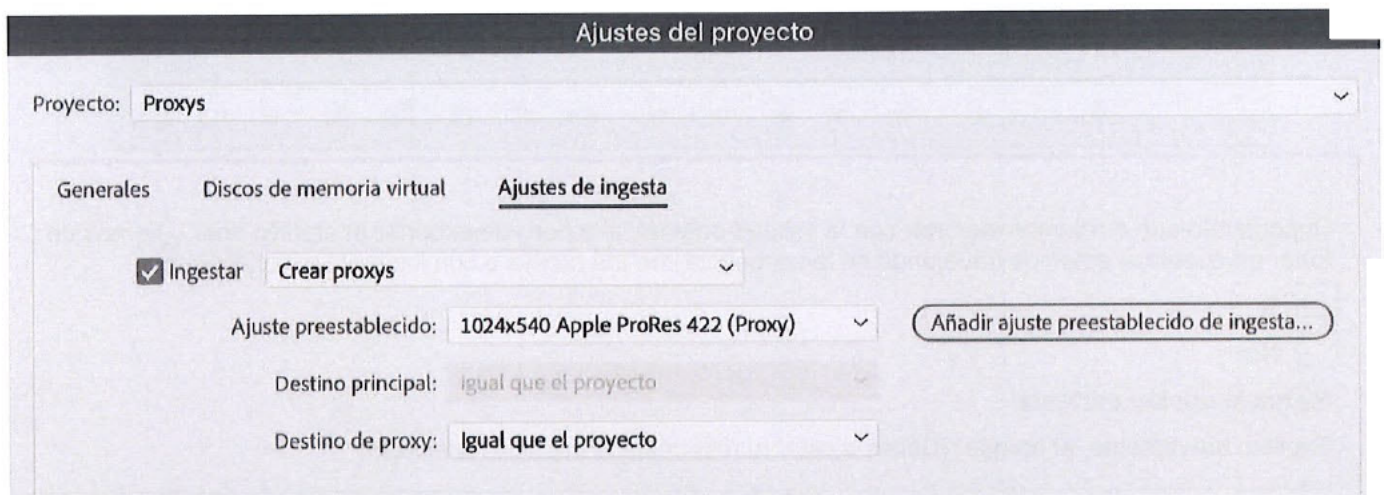
#### Parte 1 - Trabajando con *Proxys*

##### Pregunta 1 [1,5 Puntos]:

En la edición de video, ¿a qué nos referimos cuando hablamos de *proxys*? Explica brevemente el concepto.  
(Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

##### Pregunta 2 [2 Puntos]:

Si estamos editando con *Adobe Premiere Pro CC* y configuramos los ajustes de ingesta según aparece en la figura adjunta:



¿En qué momento del *workflow* se crearán los *proxys*? (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

Estos *proxys*:

- Ya estarán vinculados a los originales
- Los tendremos que vincular manualmente

**Marca la opción correcta**

¿Es posible seguir trabajando con *Adobe Premiere Pro CC* mientras se crean los *proxys*?

- Sí
- No

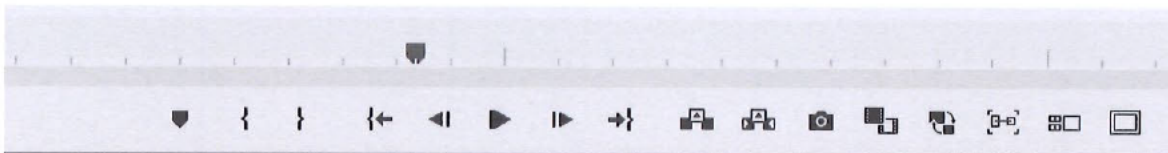
**Marca la opción correcta**

Explica, brevemente, el porqué: (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

### Pregunta 3 [1,5 Puntos]:

Una vez ya tenemos los *proxys* generados y vinculados, ¿a través de qué herramienta puedo ir conmutando entre trabajar con los archivos originales o los *proxys*?

Señala la herramienta correcta sobre la figura



Suponiendo que queremos exportar con la calidad original, a la hora de exportar el archivo final, ¿hemos de tener en cuenta si estamos trabajando en la secuencia con los *proxys* o con los archivos originales?

- Sí
- No

**Marca la opción correcta**

Explica, brevemente, el porqué: (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Parte 2 - Trabajando con el control de efectos****Pregunta 4 [1 Punto]:**

¿Qué es un Fotograma Clave (*Key frame*) en los programas de edición de video (p.ejemplo *Adobe Premiere Pro CC*)?

Explica brevemente el concepto (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Pregunta 5 [ 3 Puntos]:**

En una edición queremos hacer un *zoom in/out* sobre un video y para ello te proponemos trabajar con el control efectos (según se muestra en la figura) para conseguir el siguiente objetivo:

*Zoom in* gradual de 3 segundos desde el inicio del clip. Se mantiene en esa posición de *zoom* otros 3 segundos. *Zoom out* gradual de otros 3 segundos más.

Original \* Shrine City View.mov    Shrine Wide \* Shrine City View.mov

Efectos de video

- fx  Movimiento
  - Posición                    1920,0    1080,0
  - > ○ Escala                      100,0
  - > ○ Anchura de escala        100,0
  - Escala uniforme
  - > ○ Rotación                    0,0
  - Punto de anclaje        1920,0    1080,0
  - > ○ Filtro antiparpadeo      0,00
- > fx Opacidad
- > fx Reasignación del tiempo

Efectos de audio

- > fx Volumen
- > fx Volumen del canal
- > fx Panoramizador

Origen: City Market Display.mov    Mezclador del clip de audio: Shrine Wide    Metadatos    Ámbitos de Lumetri

00:00   00:00:01:00   00:00:02:00   00:00:03:00   00:00:04:00   00:00:05:00   00:00:06:00   00:00:07:00   00:00:08:00   00:00:09:00

Shrine City View.mov

Origen: City Market Display.mov    Controles de efectos    Mezclador del clip de audio: Shrine Wide    Metadatos

Original \* Shrine City View.mov    Shrine Wide \* Shrine City View.mov

Efectos de video

- fx  Movimiento
  - Posición                    1920,0    1080,0
  - > ○ Escala                      100,0
  - > ○ Anchura de escala        100,0
  - Escala uniforme
  - > ○ Rotación                    0,0
  - Punto de anclaje        1920,0    1080,0
  - > ○ Filtro antiparpadeo      0,00
- > fx Opacidad
- > fx Reasignación del tiempo

Efectos de audio

- > fx Volumen
- > fx Volumen del canal
- > fx Panoramizador

00:00   00:00

Shrine City

Contesta a las siguientes preguntas: (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado en cada caso)

¿Sobre qué parámetro voy a trabajar?

¿Cuántos fotogramas clave necesitaré?

¿En qué posición los he de colocar?

Para cada uno de los fotogramas clave: ¿cómo he de proceder sobre el parámetro implicado en este ejercicio para conseguir el objetivo deseado?

### Parte 3 – Trabajando con las capas de ajuste

#### Pregunta 6 [ 1 Punto]:

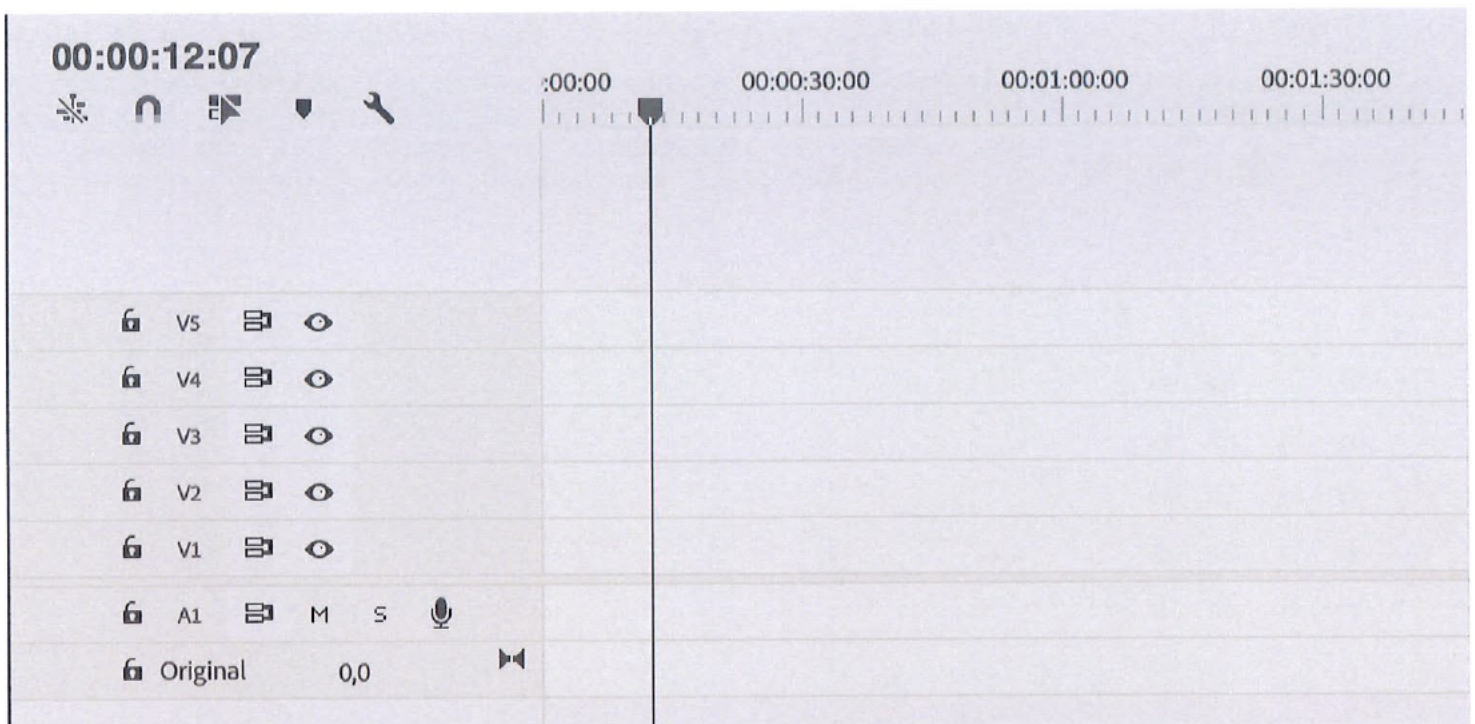
Expón al menos un par de ventajas de trabajar con capas de ajuste a la hora de aplicar efectos en nuestro proyecto de Adobe Premiere CC (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Pregunta 7 [ 1 Punto]:**

¿Cuál sería el resultado si el tamaño de la capa de ajuste no coincide con la resolución de las imágenes con las que estoy trabajando? Por ejemplo, en la secuencia estoy trabajando con planos a 1920x1080 y al crear la capa de ajuste le defino un tamaño de 1024x1080 (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Pregunta 8 [1 Punto]:**

Quiero aplicar un efecto de desenfoque sobre un fundido entre dos planos (P1 y P2). Para ello decido hacerlo con una capa de ajuste, ¿Cómo quedarían distribuidos los distintos elementos en el *Timeline*? (Contesta sobre la siguiente imagen del *Timeline*)



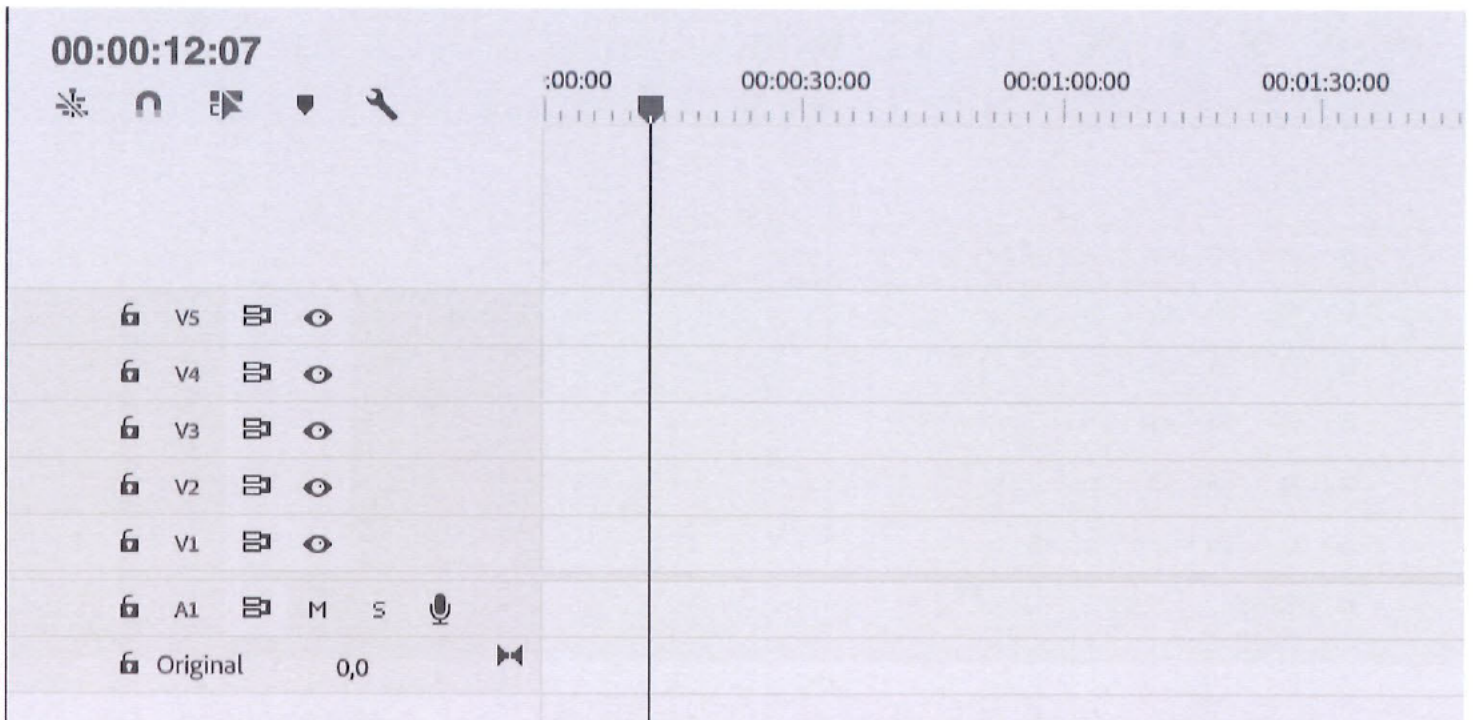
**Pregunta 9 [1 Punto]:**

Continuando desde el resultado de la pregunta 3 vamos a incluir en la secuencia unas bandas negras para obtener un resultado "más cinematográfico". Para ello aplicaremos el efecto recorte utilizando capas de ajuste.

En este caso, ¿puedo utilizar la misma capa de ajuste desde la que se aplica el efecto desenfocado o necesito crear una nueva?

Razona tu respuesta (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

¿Cómo quedarían distribuidos los distintos elementos en el Timeline? (Contesta sobre la siguiente imagen del Timeline)



**Parte 4 – En la exportación**

**Pregunta 10 [ 0,5 Puntos]:**

Si los videos originales con los que estoy trabajando en mi secuencia han sido grabados a 720p, ¿conseguiré mayor calidad de imagen si exporto el video final a 1920x1080p?

Razona tu respuesta (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Pregunta 11 [ 0,5 Puntos]:**

Los archivos exportados en formato QuickTime son archivos con extensión .mov, pero ¿todos los archivos .mov usan el mismo códec?

Razona tu respuesta (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Pregunta 12 [ 0,5 Puntos]:**

Si comparamos los códec H264 y HEVC en igualdad de condiciones, es decir, exporto el mismo video con los mismos ajustes. ¿Con cuál de las dos opciones tendré un archivo de menos peso?, ¿Cuál de las dos opciones me dará un archivo de mayor calidad?

(Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Pregunta 13 [ 0,5 Puntos]:**

¿Qué efecto tiene sobre la resolución del archivo exportado la elección de una proporción de pixel (p.ej 1,0) u otra (p.ej 1,333)?

Razona tu respuesta (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

### Supuesto práctico 3

#### Instalaciones Audiovisuales. Conexión y distribución de la señal de video

[15 puntos – 10 preguntas]

Imaginemos la siguiente situación:

Nos encontramos en un estudio de televisión que se compone de un control de realización conectado con cuatro platós (PLT1, PLT2, PLT3, PLT4).

En cada uno de los platós encontramos una caja de conexiones compuesta por 12 conectores tipo BNC y 12 conectores tipo XLR para establecer la interconexión, de forma bidireccional, entre los equipos de cada plató y el control de realización.

Todas las conexiones de vídeo entre los distintos equipos del control con los *patch panels*, de los *patch panels* con los platós y de los equipos que conectaremos en cada plató son a través de cable coaxial con conectores BNC.

Todos los equipos implicados en este ejercicio son genéricos, es decir, no se identifican con ninguna marca o modelo concreto.

En la figura 1 tenemos una sección de la planimetría de video de nuestro estudio de televisión. Vamos a utilizar esta planimetría para ir resolviendo las diferentes situaciones propuestas. Debemos tener en cuenta que en los *patch panel* **no hay ninguna conexión establecida de antemano**. Debes ser tú quién las realice mediante latiguillos para configurar el estudio de televisión según las necesidades que se van a ir proponiendo.

#### Parte 1 - Enrutamiento de la señal de video

Vamos a hacer la realización de un programa dónde:

En el plató 1 se realizará la entrevista a tres cámaras de un invitado y en el plató 2 tendremos una cámara en plano general hacia el escenario.

- Condiciones que debemos tener en cuenta:

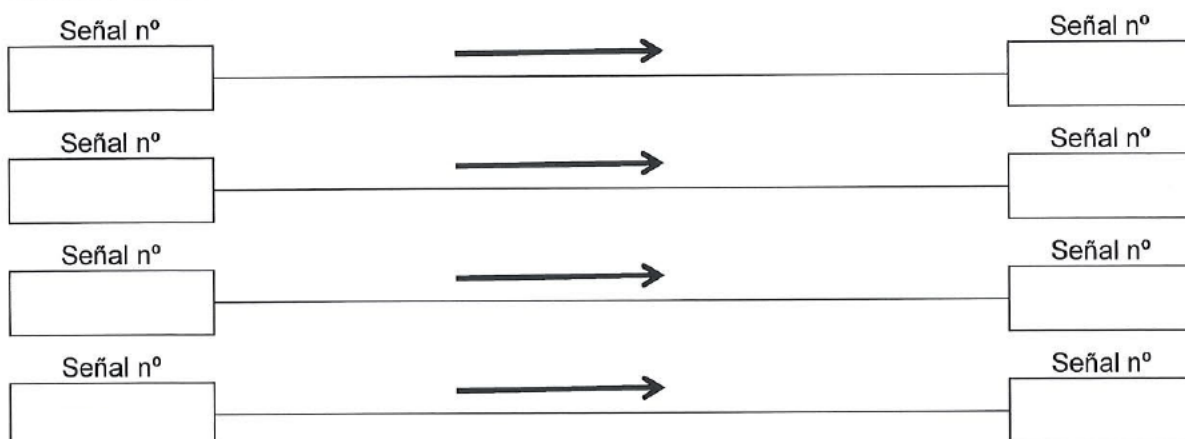
La resolución de trabajo será 1080i y todas las conexiones de video que establezcamos transportarán una señal de video digital.

De las entradas/salidas de video disponibles en los equipos utilizados, trabajaremos siempre con las que nos ofrezcan una entrada/salida de video digital, con conector BNC y a una resolución 1080i.

Usando la planimetría facilitada, contesta a las siguientes preguntas. Anota en las casillas los números de las señales que unirás para conseguir interconectar adecuadamente los equipos que se plantean. Cada esquema representa el uso de un latiguillo:

#### Pregunta 1 [ 2 Puntos]:

Conecta las tres cámaras del Plató1 a las tres primeras entradas del mezclador y la cámara del Plató2 a la entrada 4 del mezclador.



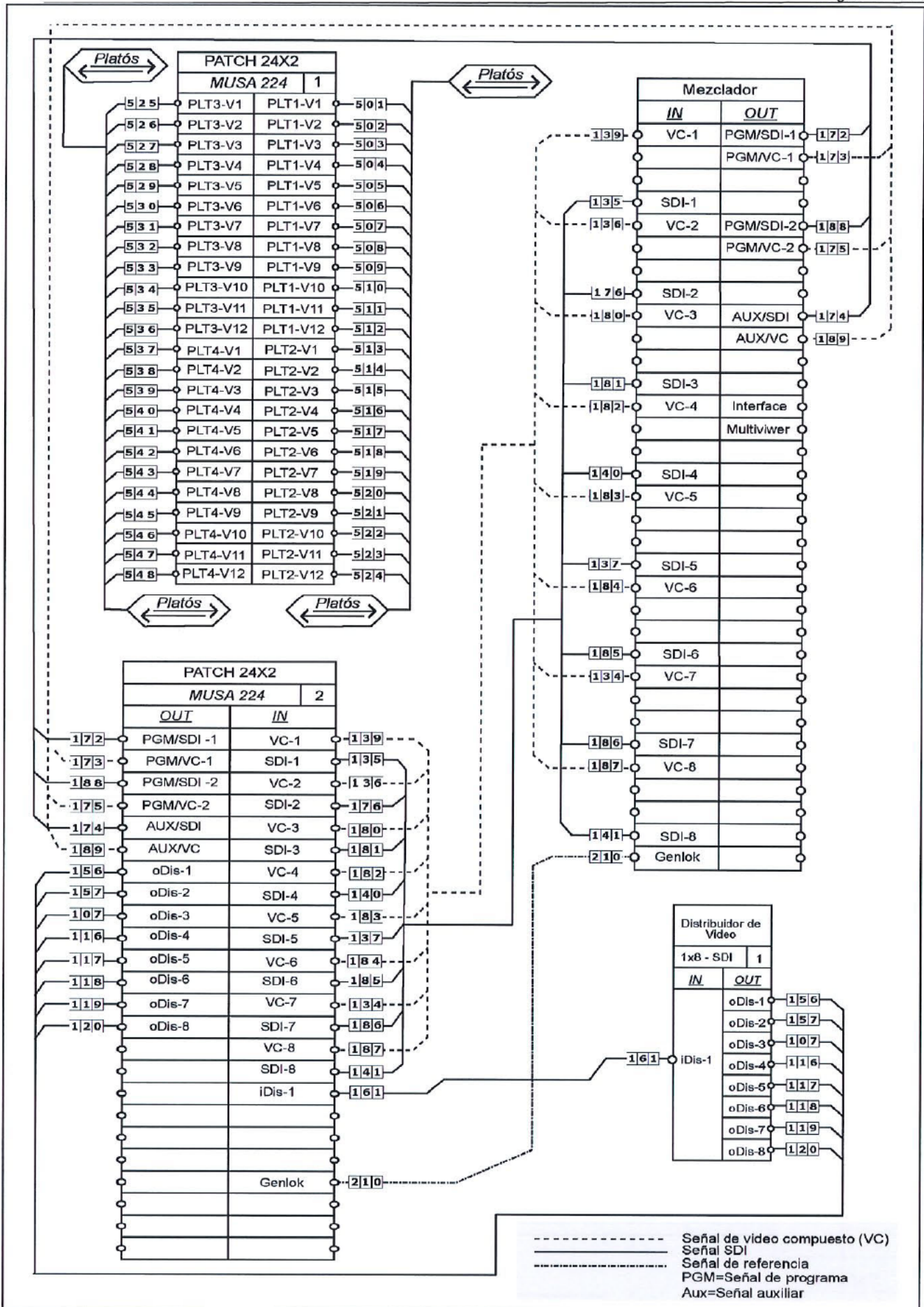
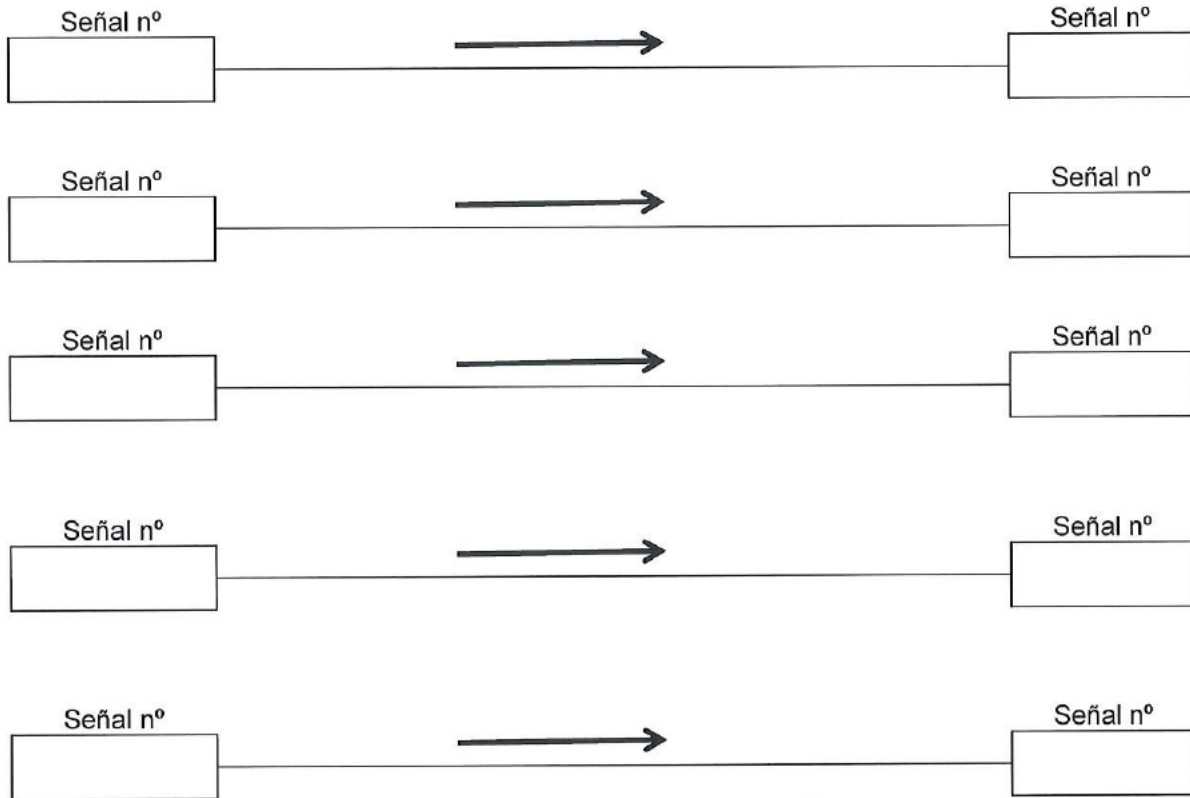


Figura 1

**Pregunta 2 [2 Puntos]:**

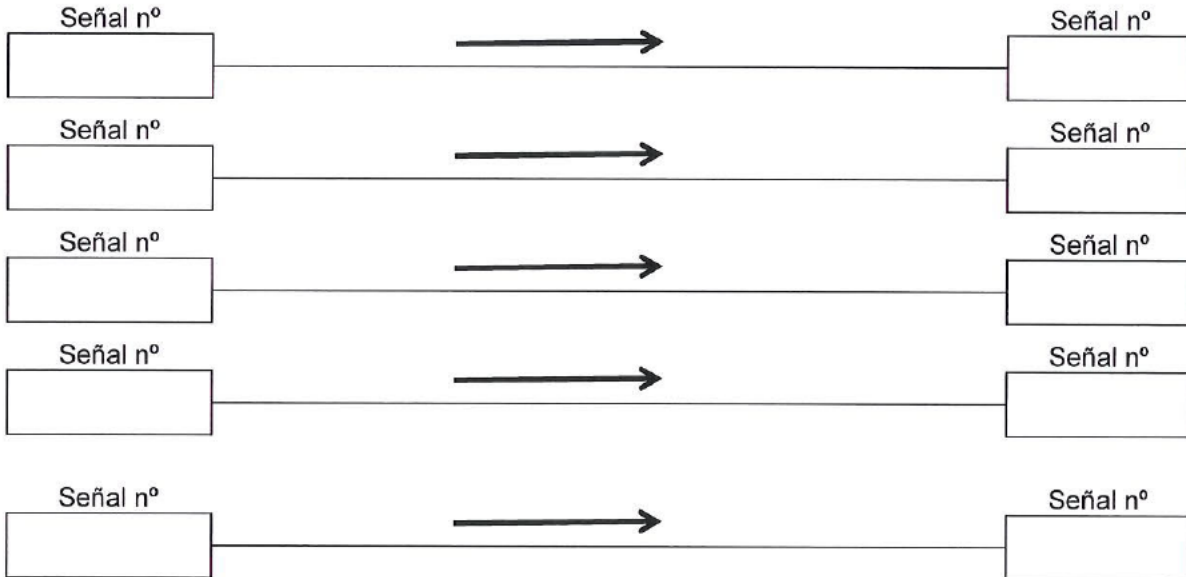
En cada uno de los 4 platós hay un monitor de referencia. Si queremos que en cada uno de ellos se visualice la señal de programa tendríamos que hacer las siguientes conexiones:

**Pregunta 3 [1 Punto]:**

Si en los platós 1 y 2 disponemos de un segundo monitor de referencia y utilizamos la salida auxiliar del mezclador para enviar la señal de previo al plató 1 y 2, ¿podríamos mantener la señal de programa en los platós, 1, 2, 3 y 4? Razona tu respuesta. (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Pregunta 4 [2 Puntos]:**

Qué conexiones se tendrían que establecer para cumplir con las condiciones de la pregunta 3 según hayas contestado a la misma.



**Pregunta 5 [1,5 Puntos]:**

La señal del plató 2 ha empezado a fallar y sospechamos que puede ser el cable que va de la salida de la cámara a la caja de conexiones. Como se ha indicado anteriormente este cable será un cable coaxial con conector BNC.

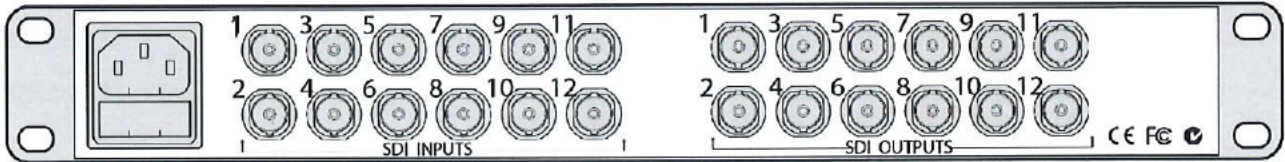
Para verificar el funcionamiento de este cable disponemos de un multímetro digital con el que comprobaremos la continuidad. Nuestro multímetro emitirá un pitido cuando haya continuidad entre los dos puntos de medida.

Indica qué comprobaciones tienes que hacer con el multímetro sobre los extremos del cable cuestionado y el resultado esperado en cada caso para afirmar que el cable funciona correctamente.

Comprobación N° 1:	
	Resultado de la medida:
Comprobación N° 2:	
	Resultado de la medida:
Comprobación N° 3:	
	Resultado de la medida:

**Parte 2 – Sustituimos el distribuidor de video 1x8 por una matriz de video 12x12**

Con la finalidad de mejorar las prestaciones de nuestra instalación, el distribuidor de vídeo de la figura 1 se sustituye por una matriz SDI 12x12, cuyo panel posterior es el que se ve en la imagen.

**Figura 2****Pregunta 6 [1,5 Puntos]:**

De forma genérica, ¿En qué consiste una matriz de video? ¿En qué medida mejora las posibilidades en nuestra instalación el cambio del distribuidor anterior por esta matriz? (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)

**Pregunta 7 [0,5 Puntos]:**

Solamente con la información que nos da la figura 2, ¿podemos afirmar que la matriz ofrece la posibilidad de alimentación PoE?, ¿por qué? (Debes ajustar tu respuesta al espacio reservado)





