



UNIVERSITAT
POLITÉCNICA
DE VALÈNCIA



ESPACIO RESERVADO PARA LA ETIQUETA IDENTIFICATIVA

**Segundo ejercicio de las pruebas selectivas de acceso al
grupo C, sector Administración Especial, Operador de
Sistemas Multimedia**

9 de Julio de 2019



SUPUESTO 1

En una entidad se desea habilitar un estudio de grabación audiovisual. Para ello se dispone de una habitación de 5 metros x 5 metros con una ventana orientada al sur y una puerta orientada al oeste, ambas de dimensiones estándar. También se dispone de diverso equipamiento audiovisual en un almacén propiedad de la entidad.

Se desea realizar una primera instalación que permita la realización de grabaciones de vídeo y audio de un único presentador utilizando un plano medio con una calidad de imagen adecuada para formatos HD.

En el inventario del almacén existen diferentes tipos de focos de iluminación, con sus respectivos trípodes, con las siguientes características:

- 5 unidades de flash de estudio

Potencia de consumo	500 W
Variación de potencia en W	31-500
Duración destello (t 0,5) 1/1	1/1558
Duración destello (t 0,5) 1/2	1/1395

- 5 unidades de paneles led

Potencia de consumo	1000 leds de 0,069W
Potencia luminosa	5725,6 lm
Temperatura de color	3200 K a 5600 K
Control de temperatura	Dimmer integrado

- 4 unidades de paneles fluorescentes

Potencia de consumo	10 lámparas de 55W
---------------------	--------------------



Potencia luminosa	4100 lux
Temperatura de color	6900 K a 7100 K
Control de temperatura	Dimmer integrado

Tres cámaras de vídeo de las siguientes características

- Cámara Digital Nº 1

Soporte	Mini DV
Lente	Objetivo 100-180mm-f/2.5-3.6
Ajuste de foco y controles	Manual
Salida	HDMI, Componentes RGB
Visor	Electrónico integrado

- Cámara digital Nº 2

Soporte	SD card
Lente	Objetivo 28-80mm-f/1.8-2.5
Ajuste de foco y controles	Manual
Salida	HDMI, RCA
Visor	Electrónico integrado

- Cámara digital Nº 3

Soporte	Disco SSD
Lente	Objetivo 28-80mm-f/1.8-2.5



Ajuste de foco y controles	Automático
Salida	HDMI
Visor	Óptico directo y electrónico integrado

Un ordenador

Marca	Apple
Modelo	iMac
Interfaces	USB 3.0, USB-C (Thunderbolt), Gigabit Ethernet
Sistema operativo	Mac OS

Una tarjeta capturadora externa para vídeo digital

Interfaz de salida	USB 3.0
Interfaz de entrada	HDMI
Detección de formato	Automático
Sistema operativo	Windows, Linux, Mac, Chrome OS

Con esta información y la que se le irá proporcionando, responda a los siguientes supuestos:



- 1) Haga un croquis de la sala indicando la posición de los puntos cardinales, la ventana y la puerta. A continuación, ubique los focos y la posición del presentador que va a ser grabado. Tenga en cuenta que se requiere una imagen con un fondo sin sombra y un sujeto correctamente iluminado. Razone todas sus respuestas. Si ha descartado algún modelo de foco en particular, razone el motivo.



- 2) Tomando como base el anterior croquis, ubique la cámara de vídeo que ha seleccionado para realizar la grabación, también una pequeña mesa para el equipo informático (ordenador y capturadora). Elija qué elementos del almacén utilizaría y justifique brevemente su elección. Si ha descartado algún modelo de cámara en particular, razone el motivo.



- 3) Indique qué adecuaciones del espacio del estudio acometería para mejorar el resultado de las grabaciones. Así mismo indique posibles actuaciones en materia de ergonomía de espacios.



4) En el almacén dispone también del siguiente equipamiento de audio:

- Compresor de audio XLR
- Puerta de ruido XLR
- Mesa de mezclas de 4 canales XLR, control por USB
- Micrófono de ambiente (omnidireccional) XLR
- Conjunto emisor/receptor USB de micrófono de solapa (cardioide)

Las grabaciones de audio y vídeo, además de la voz del sujeto, incluyen una entradilla musical de unos segundos al principio. Elija qué material de audio utilizaría para ello y haga un esquema básico de conexionado de dicho material con los elementos anteriormente mencionados en los apartados 1 y 2. Justifique brevemente su elección de elementos y también justifique los que haya descartado, si es el caso.



SUPUESTO 2

En una entidad distinta de la del supuesto 1 se dispone de un aula informática dotada de un proyector con entradas HDMI y, las mesas de los estudiantes, una mitad con ordenadores de escritorio tipo PC con Windows y otra mitad con ordenadores Apple con Mac OS de última generación.

- 1) En dicha aula informática se desea separar a los ordenadores Windows y Mac en subredes independientes. Indique qué electrónica de red recomendaría para la instalación del aula y establezca un direccionamiento IP para dar servicio a 12 hosts en cada red. Realice un croquis de la instalación



- 2) En dicha aula se desea que cualquier estudiante pueda emplear su ordenador para poder mostrar el contenido de su pantalla en el proyector del aula. Explique dos métodos diferentes que se podrían emplear para ello y valore ventajas e inconvenientes entre ambos.



- 3) En el servidor del aula se dispone de un conjunto de archivos de audio y video, como se muestra a continuación

Fecha	Tamaño	Duración	Nombre
09/07/2019 10:01	1,2 GB	0:10:04	introduccion.avi
09/07/2019 10:21	2,2 GB	0:18:14	presentacion.avi
09/07/2019 10:21	312 MB	0:08:56	audio.wav
...	...	...	

Indique qué pasos daría para averiguar el códec de cada archivo.

A continuación, esboce (puede emplear pseudocódigo y no es necesario que se preocupe por la exactitud de los parámetros) un script para convertir los archivos de vídeo a un formato soportado de forma nativa por el navegador Chrome en Windows



- 4) Cree una página HTML5 básica para reproducir uno de los vídeos convertidos en el apartado 7 utilizando el reproductor propio del navegador. Proponga un método para generalizar esta página HTML para todos los vídeos del repositorio de vídeos convertidos

