

Supostos prácticos de técnicas e procedementos de imaxe e son. Opción 1

1) A asociación de veciños de Bouzas encárgache tomar unha fotografía nunha resolución de 180 ppp para un cartel dun tamaño A4. Vas a empregar unha cámara Canon EOS 6D Mark II cun obxectivo Canon EF-M 55-200 mm. Montas un set cun fondo negro e con dous focos led. A luz de recheo proporciona 250 lux ao motivo e a luz principal subministra 1750 lux ás altas luces.

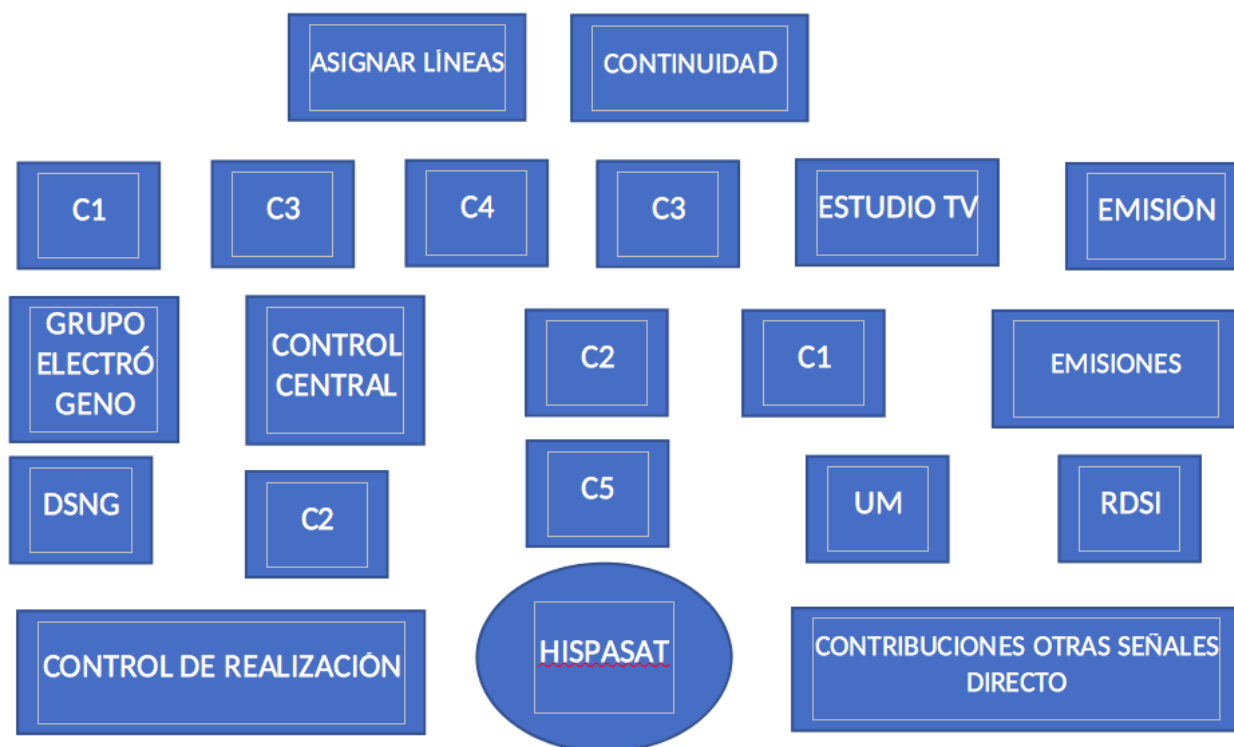
- Tendo en conta que vas traballar cun ISO 100 e cunha velocidade de obturación de 1/125:
 - Calcula a iluminancia que reciben as partes iluminadas pola luz principal e cal é a relación de contraste que se determina; exprésaa en números “f”.
 - Realiza os cálculos, tradúceos en números f e debuxa o esquema de iluminación.
- A imaxe tomada vai ser impresa en offset e ten unha profundidade de cor de 16 bits e un tamaño de documento de 16 cm de ancho por 12 cm de alto. A resolución desta imaxe ten que ter 180 ppp.
 - Que tamaño de arquivo, expresado en Megabytes, resultará?
 - Fai os cálculos pertinentes.
- Convirtes a imaxe en escala de grises e cambias a resolución a 96 ppp.
 - Cal sería o tamaño de arquivo en KB.
 - Fai os cálculos pertinentes e razoa a resposta de por que se produce tanta diferenza de tamaño entre os dous resultados.
- Os focos led teñen unha temperatura de cor de 5000 °K. Para enfatizar o contraste precisas empregar un filtro verde amarelo (Wratten 11) cun factor de filtro 4. O fotómetro da cámara dá uns valores de $v/125$ e $f/16$.
 - Fai os cálculos pertinentes e indica a exposición correcta coas tres combinacións posibles?
 - Razoa a resposta.
- Requírese reducir a profundidade de campo, así que decides empregar un filtro ND2. Neste caso a relación velocidade/obturación e de $1/1000$ e o diafragma é $f/1$.
 - Fai os cálculos pertinentes e indica a exposición correcta unha vez montado o filtro no obxectivo da cámara, sabendo que non podemos mudar a velocidade de obturación.
 - Razoa a resposta.

2) Utilizando unha cámara de vídeo tipo ENG de TV de calidade broadcast, a 25 fps en modo manual, gravas unha entrada de reporteira na praia un día asollado de agosto ás 12:00 horas da mañá. A posición da reporteira debe estar na marca realizada.

- A óptica atascouse e tan só podemos empregar un 50 mm
 - Como realizarías o efecto bokeh para gravar un plano medio do reporteiro e que a imaxe sexa correcta en exposición sen mover a cámara?
 - Qué farías para suavizar as sombras sobre a reporteira nese intre de gravación, sabendo que non tes equipo auxiliar de iluminación eléctrica ou alimentado por batería e a reporteira mantenerase no mesmo lugar?
 - Asemade, como eliminarías o disminuirías o efecto moiré na gravación debido á camisa que leva a reporteira?
- A óptica de distancia focal variable da cámara desbloqueouse pero falla o foco de carro, así que decides realizar un axuste de back focus.
 - Enumera paso a paso o proceso de axuste do back focus.

Supostos prácticos de técnicas e procedementos de imaxe e son. Opción 1

3) Traballas nunha TV autonómica e estás nun programa especial en directo en estudio sobre o día do orgullo gai. Haberá unha conexión cunha unidade móbil con 5 cámaras, que está a cubrir a cabalgata do orgullo en Madrid, e en estudio temos 3 cámaras. Durante a emisión do PGM haberá bloques publicitarios. O sinal é SDI con audio embebido, pero convértese a falso HD con formato 16:9. A transmisión e realización do programa realízase cos elementos que aparecen nos seguintes bloques:



- Dispós dos bloques anteriores e non se pode engadir ningún máis.
 - Crea un esquema co percorrido do sinal até chegar á emisión utilizando os ítems de arriba que tes que identificar. Terás en conta que se utilizarán outros sinais en control de realización aparte do sinal da U.M. e do plató.
 - Indica en que lugar se convirte o sinal SDI en falso HD.
- Tendo en conta que o programa se conforma co sinal da U.M., o de plató e outros sinais con información relativa ó especial:
 - Enumera posibles oríxes destes sinais.
 - En base a que se distribúen e se organizan estas liñas/sinais en control de realización?
- Nun momento determinado, pérdese o sinal RDSI.
 - Cómo levarías a cabo a retransmisión e a que postos do PGM afectaría principalmente?
- Mentres a emisión está en publicidade pidenche que fagas un pequeno resumo da cabalgata.
 - Que equipamento utilizarías na U.M. para que lancen ese resumo ao volver de publicidade?
- A redactora está a pé de rúa seguindo o desfile.
 - ¿Qué sinais de audio se lle enviarán?
- Sabendo que os últimos 300 metros do desfile son en liña recta e que tes 4 operadores e 5 cámaras ENG:
 - Realiza unha planificación de cámara do desfile na rúa.
 - Indica a óptica utilizada en cada cámara e os planos asignados a cada unha delas.

Supostos prácticos de técnicas e procedementos de imaxe e son. Opción 1

4) Na grabación dunha “TV movie” utilízase unha cámara dixital ARRI Alexa Mini en formato Super35 con montura LPL e gravando en soportes Cfast a 4K.

- Es o D.I.T. do rodaxe.
 - Describe as técnicas que utilizarías para rexistrar e asegurar o material bruto do rodaxe.
 - Indica os procedementos a seguir para xestionar os metadatos.
- O director de fotografía pideche que a imaxe que ve no monitor de campo que lle proporcionaches sea o máis cercana ao etalonado final previamente planificado.
 - Describe as técnicas e procedementos necesarios para conseguilo.
- O realizador quere montar unha secuencia para comprobar continuidade e tomar unha decisión sobre un plano determinado.
 - Indica os procedementos necesarios para que o axudante de realización poida facer a montaxe nun portátil básico (tipo ofimático, pouca memoria e procesador de gama media-baixa) cun software tipo “Adobe Premiere” ou similar.
- Una vez finalizada a montaxe da imaxe da “TV movie” producíronse 7 GB de vídeo e 4 GB de audio; tes que mandar ao editor de son, que traballa con Pro Tools, o material necesario para a mestura.
 - Fai unha lista dos arquivos que enviarías.

5) Tes uns brutos de 15 minutos cunha resolución de 3840×2160 píxeles.

- Para ter un fluxo de traballo óptimo nun equipo de gama media con 16 GB de ram e un procesador Intel i5:
 - Que procedemento inicial farás para que o citado equipo poida editar o vídeo mantendo a calidade orixinal e a axilidade do software de edición?
- Nun dos planos do timeline aparece unha nena botando unha pelota e mirando o ceo encapotado:
 - Enumera os pasos que debes realizar para que esa pelota sexa vermella, o ceo azul e o resto do plano en B/N durante os 7 segundos que dura.
- Supoñendo que o material fose captado en modo logarítmico:
 - Se tiveras que realizar a corrección de cor desta peza, cita os elementos a abordar de forma secuencial.
- Decide que espazo de cor utilizarás de acordo ao target final do vídeo
 - Youtube
 - TV Broadcast
 - Cine

Supostos prácticos de técnicas e procedementos de imaxe e son. Opción 1

6) Vaise celebrar un concerto nunha sala de pequenas dimensións. O concerto correrá a cargo dun grupo composto por un vocalista, unha guitarrista, unha baixista e un batería. O técnico de son dispón do equipo de PA, composto por aparellos de diversas marcas e modelos, que se especifican a continuación. Con él é necesario deseñar unha configuración de reforzo sonoro en estéreo, na que se consiga a máxima transferencia de potencia por parte das etapas a ditas configuracións.

Equipamiento técnico dispoñible:

- ✓ Dous (2) etapas de potencia estéreo con modo bridge coas seguintes características: potencia estéreo: 900W+900W @ 16Ω, modo ponte mono 1.800W @ 8Ω, distorsión armónica total (THD) (20 Hz - 20 kHz): <0,5%, resposta de frecuencia a 1 W (40 Hz - 20 kHz): ± 1 dB.
- ✓ Oito (8) caixas acústicas tipo A coas seguintes características: caixas de PA pasivas con un woofer de 15" e driver de compresión de alta frecuencia con saída de 1", potencia nominal 250 W, rango de frecuencia (-10 dB) 41 Hz - 18 kHz, impedancia nominal de 16 ohmios, dispersión nominal 90° x 50° e frecuencia de cruce de 2.2 KHz.
- ✓ Catro (4) caixas tipo B coas seguintes características: resposta de frecuencia: 50 Hz - 18 kHz a -6 dB, Woofer de baixa frecuencia de 15", controlador de alta frecuencia de 1", potencia nominal de 450W, SPL continuo / pico de 126 / 130dB, impedancia nominal de 8 ohmios e dispersión (H x V) de 80° x 50°.
- Para que exista máxima transferencia de potencia desde a etapa é necesario que exista adaptación de impedancias, é dicir, que a impedancia de saída da etapa debe de coincidir co valor total da configuración realizada coas caixas anteriores.
 - Determina, usando simboloxía eléctrica-electrónica básica, a configuración eléctrica de conexión entre caixas acústicas que deberás realizar para cada á de son (alas L y R) baixo a condición de que haxa máxima transferencia de potencia, por parte da etapa, á configuración deseñada.
 - Xustifica a configuración presentada, cos cálculos eléctricos necesarios para garantir o seu correcto funcionamento.
 - Determina baixo que condicións eléctricas se encontran todas as caixas acústicas.

Supostos prácticos de técnicas e procedementos de imaxe e son. Opción 1

7) Es o técnico de son situado no estudo (NON no control de son) dun programa de TV en directo tipo "magazine". No programa hai todo tipo de seccións, entrevistas que utilizan material gravado, conexións en directo con localizacións remotas e actuacións musicais en directo. Estás a preparar o setup para o primeiro grupo que vai actuar.

- O grupo musical utilizará unha batería YAMAHA Tour Custom con bombo, goliat, caixa, 2 toms, charles, ride, crash e splash.



- A 4 minutos de empezar o programa daste conta, xunto co baixista do grupo, de que o seu amplificador está averiado e non hai outro dispoñible.
 - Como solucionarías o problema?
- Os monitores serán InEar e o grupo está formado por batería, baixo, guitarra, teclado e cantante.
 - Indica cantos monitores empregarás
 - De onde sairá o sinal para cada un deles?
- O teclado é de tipo sintetizador e no ten altofalante. Ten saída MIDI e de audio analóxico.
 - Explica cal das dúas saídas é a apropiada para a actuación en directo e por que.
 - Será necesario algún equipamento auxiliar?

Supostos prácticos de técnicas e procedementos de imaxe e son. Opción 2

1) Es fotógrafo de produto, e unha herbolistería de nova creación especializada no cultivo ecolóxico e de recuperación do uso tradicional das herbas medicinais no noroeste peninsular, pretende facer unha campaña promocional con anuncios nos valos publicitarios das cidades galegas.

- A idea é fotografar as herbas de San Xoán tomando como referente as ilustracións botánicas, para facer combinacións dixitais coas distintas plantas, en función das que se usen na zona na que se publicite. Dispós do material técnico para fotografía de produto, traballas facendo tethering e queres garantir a estabilidade e fidelidade de cor dende a captación. Vas a realizar a sesión nunha casa que che proporciona o cliente no lugar de cultivo.
 - Elabora un listado de chequeo do equipamento e material necesario.
 - Describe os procedementos realizados para unha sesión con 20 plantas.
- Se determinas que o círculo de confusión nos valos publicitarios, dende onde se van ver habitualmente, é de 0,1 mm:
 - Cal é a profundidade de campo da imaxe do anuncio para unha focal de 100 mm, apertura f/8 e unha distancia cámara - planta de 70 cm?
- A cámara permítenos escoller entre 3 tamaños de sensor CMOS (6000x4000, 4496x3000 e 2292x2000). Como as fotografías van ser reproducidas nun catálogo en cor a un tamaño de 25 x 17 cm a 300 dpi.
 - Cal dos tres tamaños e o mínimo que debemos escoller para que non se produza merma na calidade?
 - Razona a resposta.
- No caso de utilizar flash, contas con unha unidade con NG=18 e a distancia á planta segue a ser de 70 cm.
 - Realiza os cálculos pertinentes e indica o diafragma que seleccionarías.
- Algunhas das imaxes necesitarán un tratamento posterior.
 - Como conservas as diferentes capas si o formato de almacenamento e .jpg?

2) Supoñendo que es primeiro axudante de cámara de cine en formato 35mm.

- Vas rodar unha toma na que o suxeito sentado nunha cadeira, levántase e avanza cara a cámara e detense a un metro da mesma para soltar un monólogo:
 - Enumera paso a paso e de forma ordeada, o procedemento que vai permitir que a toma se manteña a foco.
 - Que símbolo tes que buscar na cámara para asegurarte de que fas o procedemento anterior correctamente?
 - Que é o que tes que revisar na cámara inmediatamente despois de realizar a toma e que ferramenta sería necesaria?
 - Que tes que utilizar, durante e despois da rodaxe en negativo de 35mm, para acadar unha relación de 2,35:1 en pantalla?

Supostos prácticos de técnicas e procedementos de imaxe e son. Opción 2

3) Es o axudante de realización dunha unidade móbil designada para a produción dun sinal de TV en 1080@50i, que se entregará a unha DSNG para a súa difusión, con motivo da retransmisión dun evento deportivo que se emitirá en directo por Eurosport.

- Unha vez iniciada a retransmisión, o evento sofre un retraso alleo a túa empresa e propio do deporte en cuestión, así que se fai necesario ampliar as vías.
 - Indica como o farías describindo as técnicas e os procedementos para conseguilo.
- A empresa que xestiona e produce o grafismo (tanto para a U.M. como para as diferentes pantallas LED do evento) indícache que che suministrará sinais de FILL e KEY e que necesitan retorno de sinal de PROGRAMA e PROGRAMA CLEAN.
 - Describe cada unha das sinais citadas (utilidade, resolución, tipo de conexión, tipo de sinal)
- Media hora antes de empezar, o técnico da DSNG avísate de que ten todo listo e que necesita conectar xa coa U.M. para facer unhas probas. Coas prisas non che dixo os sinais en concreto que quere e, por non voltar até alí, decides utilizar as habituais neste tipo de eventos.
 - Prepara un estadiño para indicarlle ao xefe técnico todos os sinais que lle enviarás ao técnico da DSNG e as que él debe retornar.
 - Indica todos os datos relativos a cada sinal (resolución, utilidade, tipo de sinal e outros que che parezan relevantes)
 - Como enviarías o audio do programa?

4) Durante o proceso de montaxe dunha película para cine e TV gravada en 4K@25p 2.4:1 faise necesario abordar varias cuestións técnicas relativas ao “workflow” e varios dos seus resultados finais.

- Entre outras cousas preténdese facer un trailer para a súa difusión en internet a [720@50p](#). Discútese se utilizar o codec H.264, .mp4, .mov ou .mpeg.
 - Indica cal escollerías e por que.
- Para a difusión en cines é necesario utilizar un formato estándar na industria da distribución cinematográfica dixital.
 - Indica cal é, e fai unha breve descripción dos arquivos que o forman e a súa organización.
- Nun dos puntos da montaxe o director pídeche facer un encabalgado.
 - Que te está a pedir realmente?

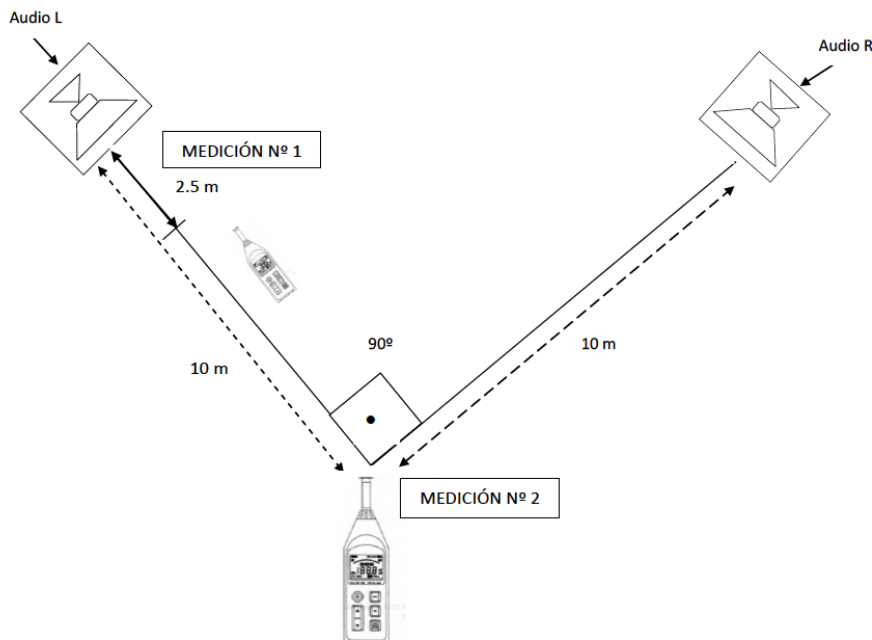
5) Netflix contrata á túa empresa para a postprodución da tempada 34 de "Game of Thrones", o material bruto xa vén cortado pero son orixinais de cámara gravados nunha RED DSMC2 HELIUM 8K S35 a 8K@25p con codec REDCODE R3D.

- O resultado final será [FullHD@25p](#) para TV a fullscreen, para aforrar tempo de render pídenche que elimines o bruto que sobraría debido ao cambio de formato.
 - Canto eliminas?

Supostos prácticos de técnicas e procedementos de imaxe e son. Opción 2

- Para aforrar aínda máis tempo danche un arquivo que contén a corrección de cor para os planos que serán obxecto do proceso de postproducción.
 - Indica a denominación dese arquivo e que tipo de información contén.
- Algún dos planos están grabados sobre fondo verde pero decides facerlles unha rotoscopia.
 - Por que farías isto?
 - Indica o procedemento para aplicar esta técnica.
- O equipo de rodaxe deixou unha botella de bebida enriba dunha mesa que aparece nun dos planos suministrados.
 - Enumera os pasos a seguir para eliminar a botella da imaxe usando un software da túa elección.
- Nunha secuencia con dous persoaxes sentados á mesa, a captación de son realizouse cunha pértiga e dous lavalier.
 - Indica os pasos a seguir para a edición de audio.

6) Vaise celebrar un concerto nun recinto aberto ao aire libre. O concerto correrá a cargo dun grupo composto por un vocalista, unha guitarrista, un baixista e un batería. Es o técnico de son e dispós dun equipo de PA prestado a última hora, composto por 20 caixas autoamplificadas “full range” das que descoñeces as características técnicas. Con elas é necesario deseñar unha configuración de reforzo sonoro en estéreo na que se consiga un nivel SPL, a 10 metros de distancia de cada á, o máis cercano posible a 100 dB SPL.



O sonograma dos sinais de audio L e R non é coincidente e, ademais, ditas sinais difiren no plano dinámico, harmónico e no melódico. Como non coñeces as características técnicas das caixas acústicas procedes a levar a cabo unhas medidas, utilizando unha caixa para cada canle (MEDICIÓN Nº 1 e MEDICIÓN Nº 2) cun sonómetro tipo 0 configurado para medir en modo de nivel espectral.

Supostos prácticos de técnicas e procedementos de imaxe e son. Opción 2

- O nivel de presión sonora durante as medicións, mantense constante e no campo afastado das caixas acústicas, obténdose os seguintes resultados:

MEDICIÓN Nº 1			
CANLE	EMISIÓN	DISTANCIA	NPS
L	On	2.5m	90.5 dB SPL
R	Off		

MEDICIÓN Nº 2			
CANLE	EMISIÓN	DISTANCIA	NPS
L	On	10 m	81.5 dB SPL
R	On		

- De cantas caixas acústicas deberán estar compostas os arrays L e R para conseguir polo menos 99.5 dB SPL a 10 metros de ámbolos dous arrays (tal e como indica o bosquejo anterior)
- Xustifica os cálculos realizados.

7) Es o técnico de son situado no estudo (NON no control de son) dun programa de TV en directo tipo "magazine". No programa hai todo tipo de seccións, entrevistas que utilizan material gravado, conexións en directo con localizacións remotas e actuacións musicais en directo.

- O grupo musical utilizará os seguintes instrumentos: guitarra eléctrica, baixo, maracas, pandeireta, teclado e un caixón flamenco. Ademais a baixista será a cantante.
 - Fai unha táboa coa microfónica que utilizarías para recoller ben todos os instrumentos (lembra que tanto o programa como a actuación son en directo) para que outro compañeiro poida instalar a microfónica mentres ti vas a outros mesteres, indicando posición de cada micrófono, as súas características, obxectivo e distancia ao mesmo.
- Dispós unicamente de dous monitores tipo cuña.
 - Indica a quen llos asignas e por que.
 - De onde sae o sinal para cada un deles?
- O teclado induce un molesto ruído de baixa frecuencia.
 - Como solucionarías este habitual problema?