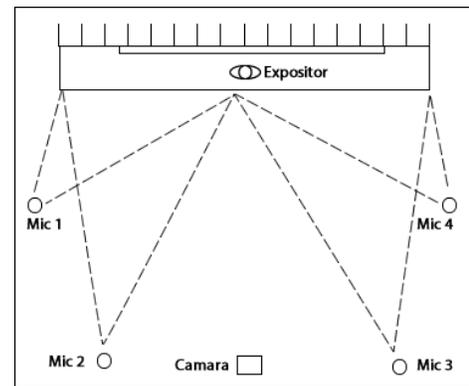


ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
2012-I Término
Procesamiento de Audio y Video - Examen Mejoramiento

Nombre: _____

1. Considere la transmisión de una señal de **audio analógico**.
 - a. Explique detalladamente y utilizando un gráfico que es el balanceo de cargas (**10 puntos**).
 - b. Por qué se utiliza este método de transmisión en audio profesional (**5 puntos**).
2. Considere la digitalización de un fichero de audio digital que recibe una señal de audio 22Khz, sin embargo la tarjeta de audio capturadora puede muestrear una señal de un máximo de 16Khz.
 - a. Qué problemas puede ocurrir al realizar la captura de audio. (**10w puntos**)
 - b. Cómo pudiéramos resolver dicho problema (**5 puntos**).

3. Considere que se necesita desarrollar un sistema de audio localización que permita realizar el seguimiento con una cámara de video de un expositor. El sistema se basa en la utilización de cuatro micrófonos direccionales ubicados en lugares estratégicos de la sala de conferencias que abarcan todo el rango de movimiento del expositor. El objetivo es detectar cual de las 16 posibles posiciones preestablecidas se encuentra el expositor con el objetivo de enviar esta información a una cámara colocada sobre un soporte motorizado que se mueve a las 16 posiciones pre-definidas mediante un conjunto de señales recibidas a través de un puerto. El esquema se muestra en la figura.



- a. Considerando que en el auditorio existe ruido, qué procesamiento debería realizarse a las señales captadas por los micrófonos que permita eliminar el ruido? (**10 puntos**)
 - b. Describa un algoritmo que permita identificar de manera confiable la posición del expositor. Detalle su respuesta utilizando conceptos de procesamiento de audio (**20 puntoss**)
4. Describa en que consiste los diferentes enmascaramientos de audio y para qué es útil en la práctica conocerlos? (**10 puntos**)
5. Describa la diferencia entre video progresivo y video interlazado (**10 puntos**)
6. Describa en qué consiste la compresión temporal de video (**10 puntos**)
7. Considere que necesita realizar video streaming de una conferencia entre dos países. Qué compresor de video debería utilizar y por qué? (**10 puntos**)