

## Tarea 2

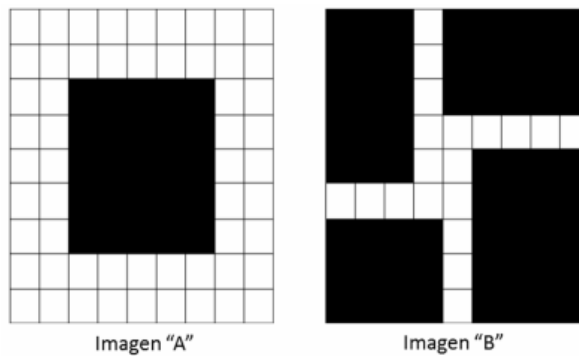
### Reconstrucción de Imágenes Biomédicas

Grupo 3034

Semestre 19-2

1. El objetivo de este ejercicio, es comenzar a realizar operaciones básicas con matrices. Para ello, tendrá que crear dos matrices de las mismas dimensiones, pero con arreglos diferentes y mostrarlas como imágenes, para posteriormente realizar suma, resta, multiplicación y división entre las matrices. Las dimensiones de las matrices deben de ser las mismas y de preferencia deben ser mayores de 64x64 y por lo menos con 3 niveles de gris. Comente sus resultados.

Ejemplo:



2. Para empezar a familiarizarse con obtener información de imágenes y mostrarlos como perfiles de línea, puede tomar una imagen de su preferencia y tomar los valores sobre una recta y graficarlos. Los 'perfiles de línea' tendrán que ser de forma horizontal y vertical a la mitad de la imagen, así como de una diagonal como se muestra en el ejemplo. Comente los resultados.



3. A partir de la imagen dicom de la Tarea 1, guarde la imagen en algún otro formato (.jpg, tif, bmp, etc) y obtenga el histograma de la imagen original. Además realice la ecualización del histograma y muestre la imagen ecualizada. Por último, ajuste la imagen a 128 y 68 niveles de gris. Comente.
4. Modifique el contraste y la iluminación de la imagen del punto 2, por lo menos con 3 diferentes ponderaciones. Además, de cada modificación, obtenga el complemento y sus respectivos histogramas. Comente.
5. Aplicando la transformación gamma, elija una imagen de su agrado y evalúe para 4 diferentes casos, en cada caso muestre la imagen con su histograma. Comente sus resultados.
6. Para una imagen cualquiera, divida su imagen de elección en por lo menos 4 'submatrices'. Para cada una de estas submatrices, ecualice cada una de ellas y conforme la imagen total nuevamente. Compare el resultado de la imagen original ecualizada con la imagen 'armada' por las submatrices y comente sus resultados.

Ejemplo:

