Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Reconocimiento de Patrones

**Práctica 1. Mejoramiento de la Imagen**

González Flores Andrés

# Objetivos

El alumno:

* Aprenderá a mejorar la imagen de acuerdo con las modificaciones que se le realizan originalmente.
* Entenderá aumentar las características de contraste, perfilado que apoyen a una mejor medición.

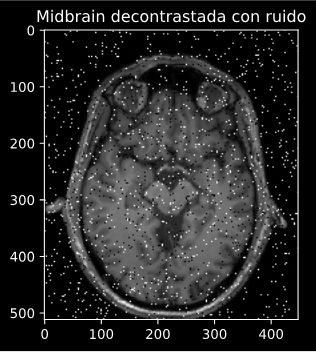
# Introducción

# Desarrollo

1. Se tiene en el archivo de Midbrain.mat 2 imágenes a cargar. La primera es midbrain que es la imagen original. A esta imagen se le realizó normalización entre 0 y 1, y se le añadió ruido sal y pimienta

Luego se le modificó el contraste con la siguiente función:

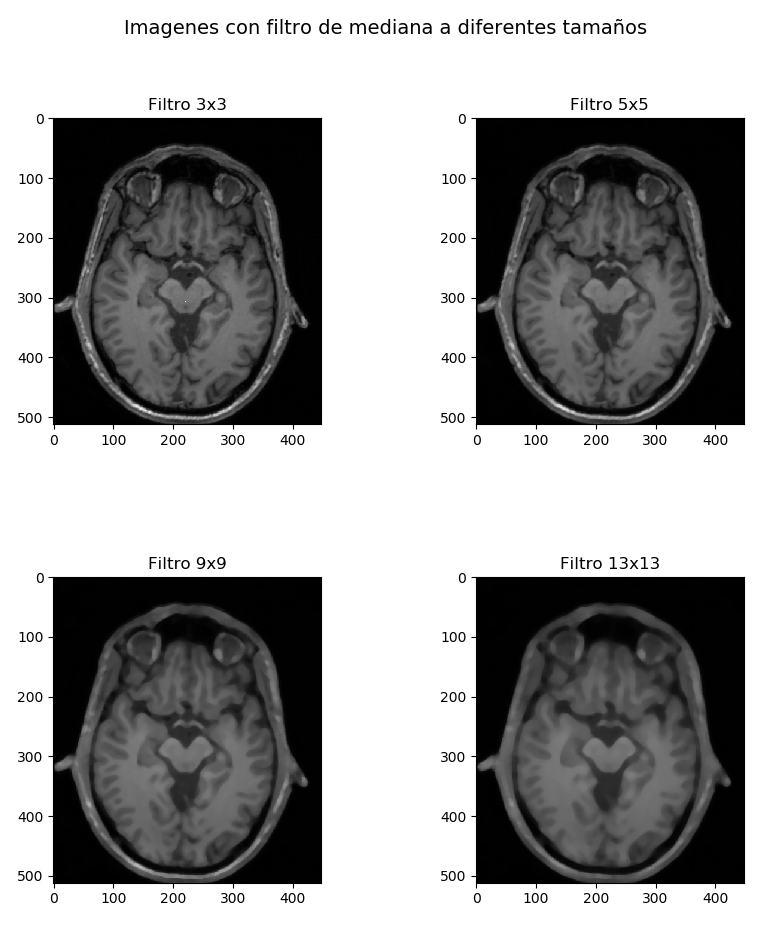
En realidad, no servía la imagen así, por lo que hay que aplicar el paso contrario a la misma

1. Regresar a los valores iniciales de contraste

Para esto se usa la función inversa de contraste, quedando como

1. Quitar el ruido que se observa en la imagen. Usando un filtro para cada tipo de ruido, jugar con el tamaño de los filtros.

Al ser un ruido sal y pimienta, se usaron filtros de mediana a diferentes tamaños.



# Conclusiones

# Código Fuente

Segmento de código para mostrar la imagen y su historial

1. handles.img\_hist1 = imhist(handles.img\_original);
2. set(handles.txt\_sel\_img1, 'String', img\_name);
3. axes(handles.axes\_img1);
4. imshow(handles.img\_original, []);
5. axes(handles.axes\_hist1);
6. stem(handles.img\_hist1);
7. contents = cellstr(get(handles.menu\_nvl\_gris,'String'));
8. handles.nvl\_gris = str2double(contents{get(handles.menu\_nvl\_gris,'Value')});
9. handles.axes\_hist1.XLim = [0 256];
10. colorbar('southoutside', 'Ticks', []);
11. handles.hay\_img1 = true ;

Segmento de código que especifica el histograma de una imagen con base en otro

1. handles.img\_esp = histeq(handles.img\_original, handles.img\_hist2);
2. handles.hist\_img\_esp = imhist(handles.img\_esp);
3. axes(handles.axes\_img1);
4. imshow(handles.img\_esp, []);
5. axes(handles.axes\_hist1);
6. stem(handles.hist\_img\_esp);
7. handles.axes\_hist1.XLim = [0 256];
8. colorbar('southoutside', 'Ticks', []);

 Segmento de código que ecualiza una imagen y muestra su histograma

1. handles.img\_eq = histeq(handles.img\_original, handles.nvl\_gris);
2. handles.img\_hist\_eq = imhist(handles.img\_eq);
3. axes(handles.axes\_img1);
4. imshow(handles.img\_eq, []);
5. axes(handles.axes\_hist1);
6. stem(handles.img\_hist\_eq);
7. handles.axes\_hist.XLim = [0 256];
8. colorbar('southoutside', 'Ticks', []);

# Bibliografía