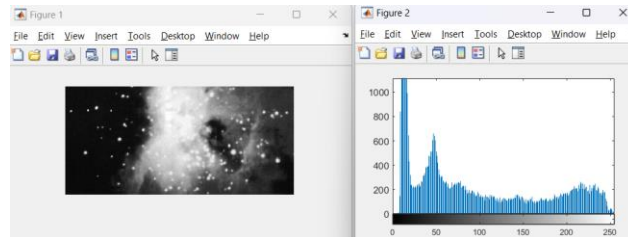


Práctica 2

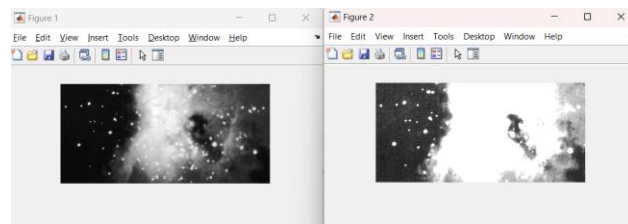
Resolución para la imagen 'ngc4024l.tif' (nebulosa)

- a) Aplica a la imagen de la figura 9 una transformación que ajuste los tonos de gris al rango [0 255].



```
>> I=imread('ngc4024l.tif');
imshow(I)
figure, imhist(I)
fx >> |
```

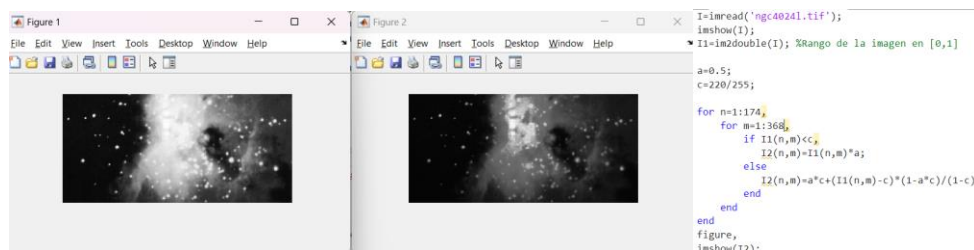
Carga la imagen y la muestra junto a su histograma



```
I=imread('ngc4024l.tif');imshow(I);
a = 63;
I1=im2double(I);I2=I1;
for n=1:174,
    for m=1:368,
        I2(n,m)=I1(n,m)*255/a;
        if I2(n,m)>1,
            I2(n,m)=1;
        end
    end
end
figure, imshow(I2)
```

a = valor de la pendiente

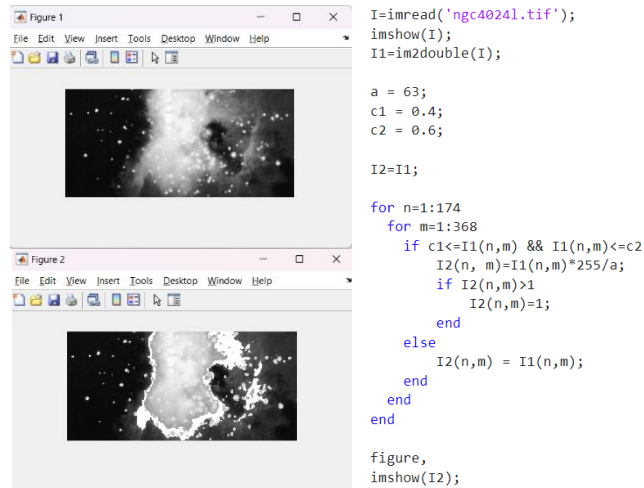
- b) Aplica a la imagen de la figura 13(a) una transformación que aumente el contraste en las regiones más claras a costa de reducirlo en las más oscuras.



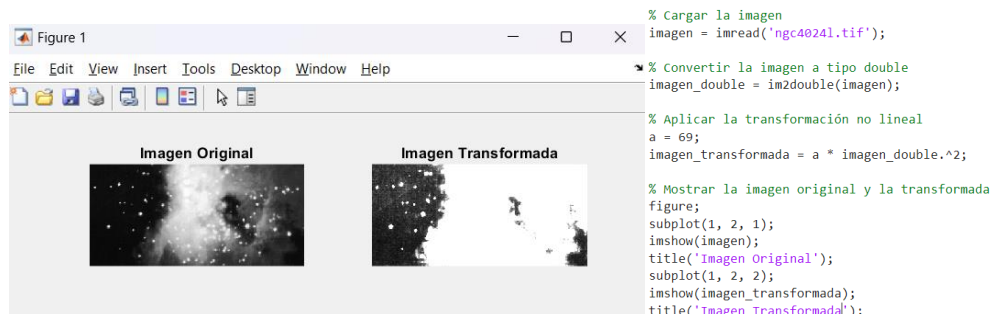
```
I=imread('ngc4024l.tif');
imshow(I);
I1=im2double(I); %Rango de la imagen en [0,1]
a=0.5;
c=220/255;
for n=1:174,
    for m=1:368,
        if I1(n,m)<c,
            I2(n,m)=I1(n,m)*a;
        else
            I2(n,m)=a*c+(I1(n,m)-c)*(1-a*c)/(1-c);
        end
    end
end
figure,
imshow(I2);
```

Si el valor de mi píxel está comprendido entre 0 y c, multiplico por a y por tanto hago que mi píxel sea más negro. En caso contrario de que esté comprendido entre c y 1, haré el píxel más claro.

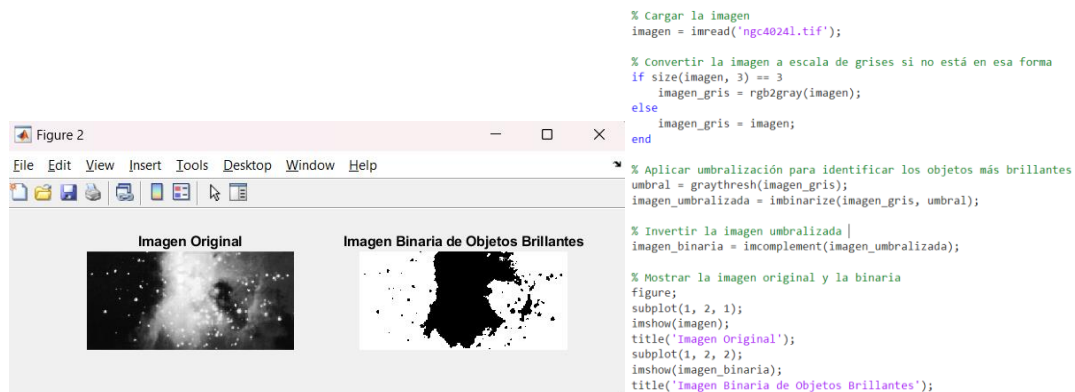
- c) Aplica una transformación a la imagen de la figura 13 que aumente el contraste en los tonos de gris intermedios (intervalo [0.4, 0.6]).



- d) Aplica una transformación no lineal de la forma $T(x)=ax^2$, que mejore el contraste en las zonas más claras. ¿Qué valor de a seleccionarías?

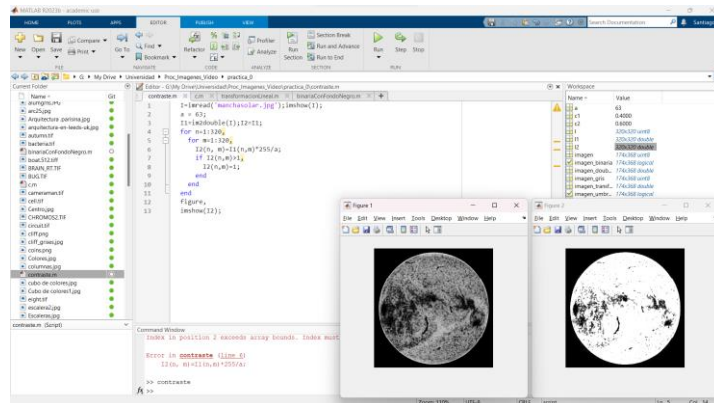


- a) Consigue una imagen binaria con fondo negro donde sólo aparezcan los objetos más brillantes.



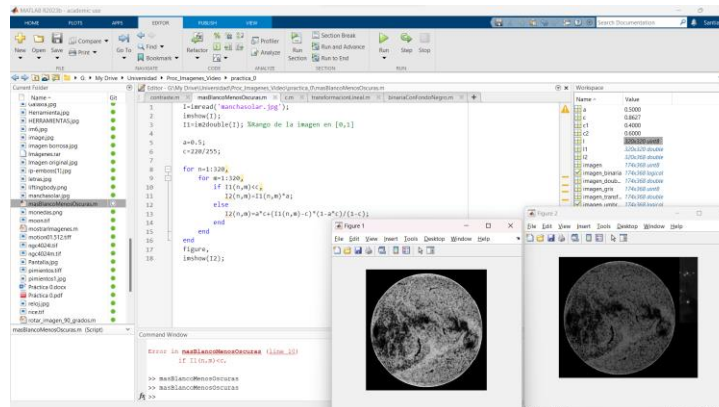
Resolución para la imagen 'manchasolar.jpg'

- a) Aplica a la imagen de la figura 9 una transformación que ajuste los tonos de gris al rango [0 255].

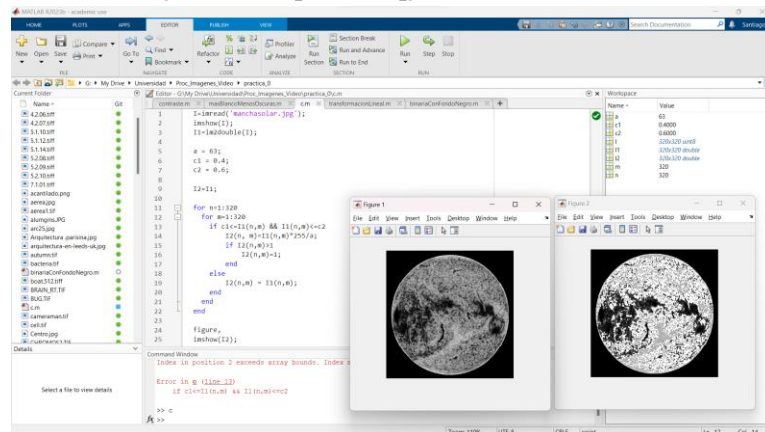


En el bucle *for anidado* cambio el tamaño a recorrer, equivalente a las dimensiones de la imagen nueva.

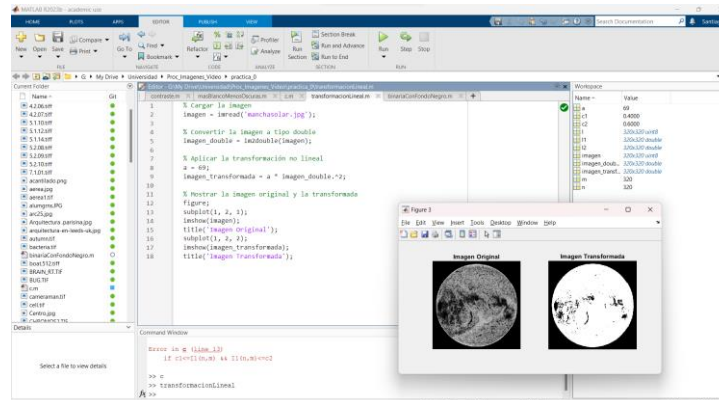
- b) Aplica a la imagen de la figura 13(a) una transformación que aumente el contraste en las regiones más claras a costa de reducirlo en las más oscuras.



- c) Aplica una transformación a la imagen de la figura 13 que aumente el contraste en los tonos de gris intermedios (intervalo [0.4, 0.6]).



- d) Aplica una transformación no lineal de la forma $T(x)=ax^2$, que mejore el contraste en las zonas más claras. ¿Qué valor de a seleccionarías?



- e) Consigue una imagen binaria con fondo negro donde sólo aparezcan los objetos más brillantes.

