

Instituto Politécnico Nacional  
Unidad Interdisciplinaria de Ingenierías Campus  
Zacatecas

Análisis de Imagen

Roberto Cruz Lejía

Práctica 1

Iluminación y Segmentación

Jesús Aberlardo Dávila Mauricio

19 de febrero de 2020

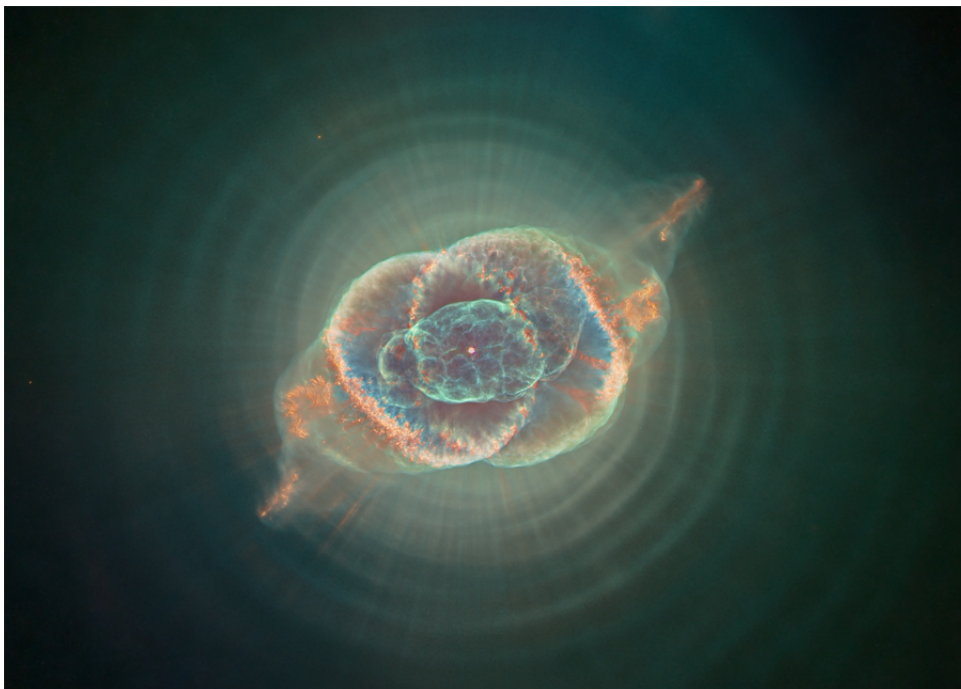
# Introducción

Para el desarrollo de la practica se tiene como objetivo utilizar un filtro del tipo espacial de manera que incrementemos o quitemos iluminación a las 3 imágenes de diferente tonalidad para notar la diferencia entre la original y la que se aplico el filtro. De igual manera para la parte de segmentación aplicaríamos este análisis a 3 imágenes; pero en este caso se aplicaría para un umbral y dos umbrales.

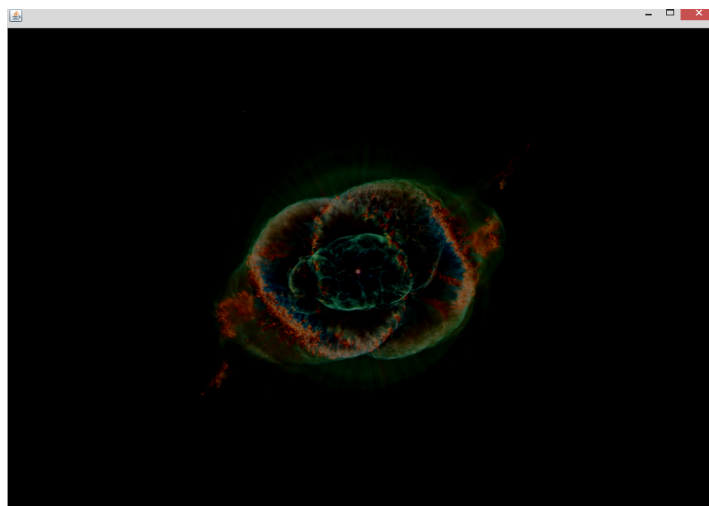
# Iluminación

## Nebulosa Ojo de Gato

Para esta imagen se le aplicó una reducción de la iluminación de -125



Como consecuencia, como se observa en la imagen resultante; la iluminación bajó y la nebulosa se ve un poco mas oscura

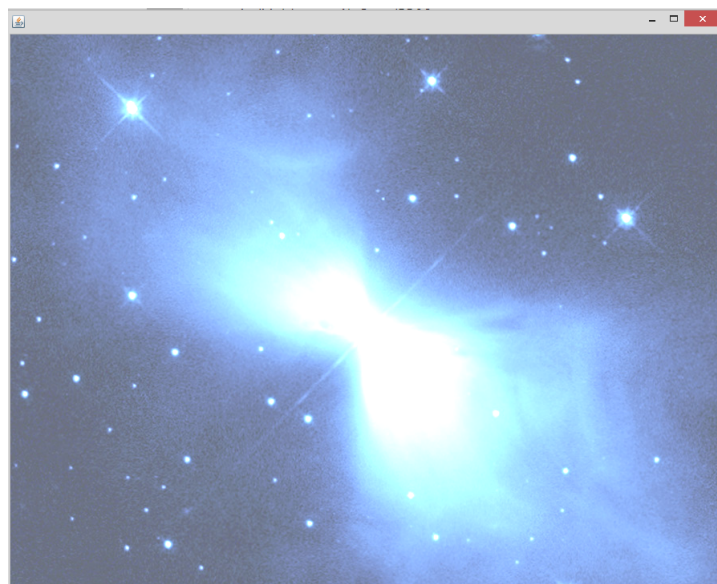


## Objeto Mas Frío

Para la segunda imagen utilicé una referencia al objeto mas frío del universo a la cual le aplique un aumento de iluminación de 100



como se puede observar la imagen resultante se ve un poco mas blanca.

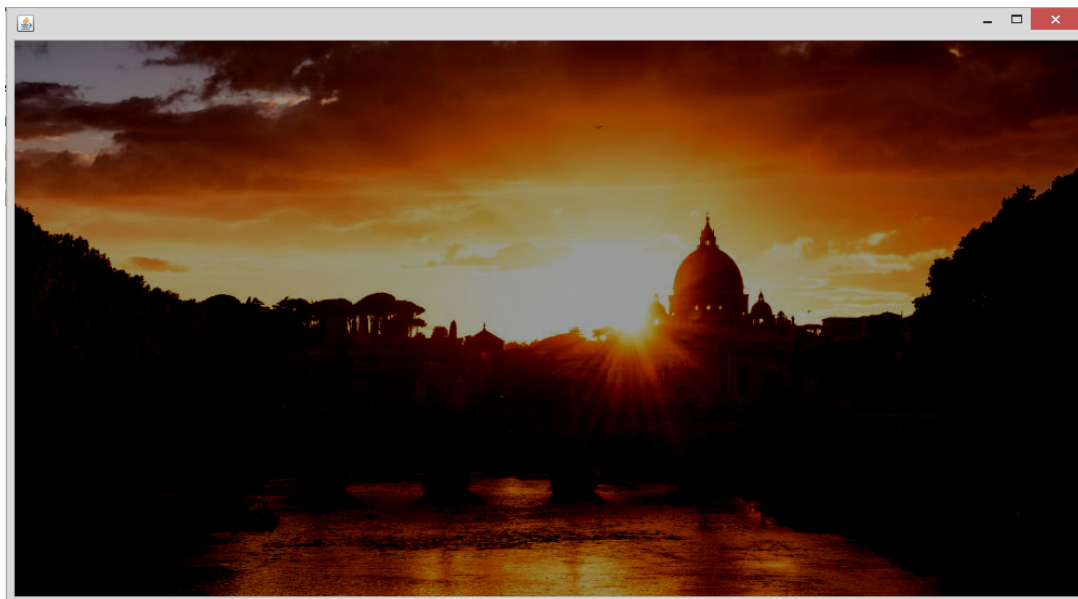


## Atardecer

Una tercer imagen es la fotografía de un atardecer y se le aplico una reducción de iluminación de -100



Ahora observamos un atardecer Oscuro



# Segmentación

La segmentación se da a partir de uno y dos parámetros llamados umbrales, estos definen el rango de el promedio de RGB de la imagen a segmentar.

## Segmentación por un Umbral

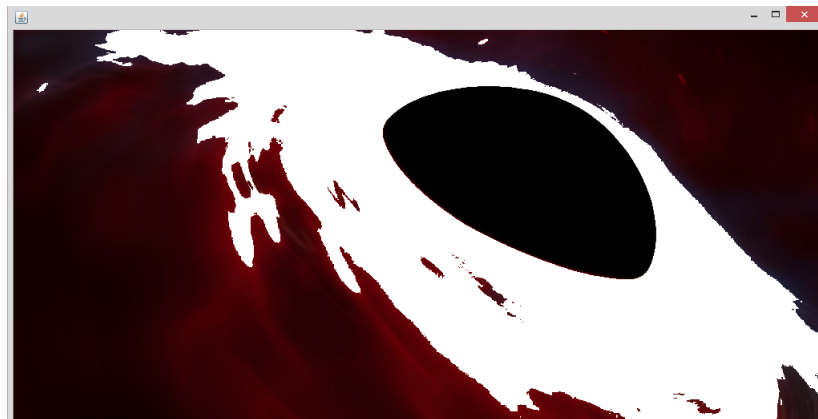
En este método se segmentó mediante un parámetro llamado umbral siendo menor/igual al promedio de RGB de las imágenes resultantes.

### Agujero Negro

Imagen normal



Umbral = 40





## Galaxia

Imagen original

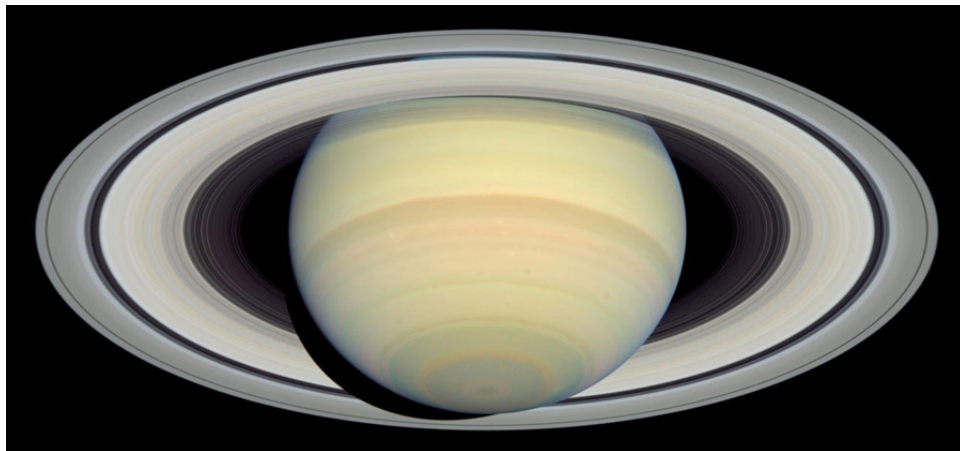


Umbral = 80



## Saturno

Imagen original



Umbral = 60



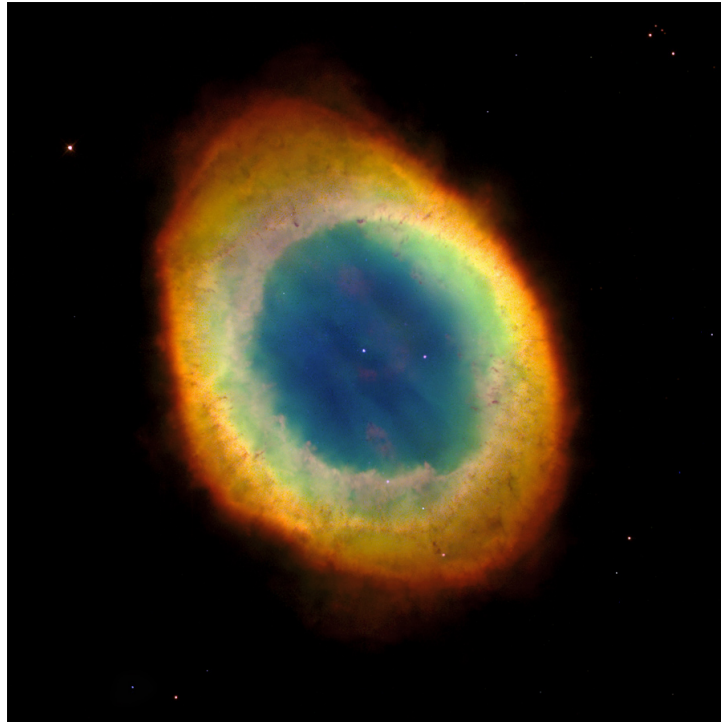


## Segmentación por dos Umbrales

La función de este método es filtrar un objeto central quitando el fondo, se utilizan dos parámetros umbral1 y umbral2; estos definen el espacio de segmentación.

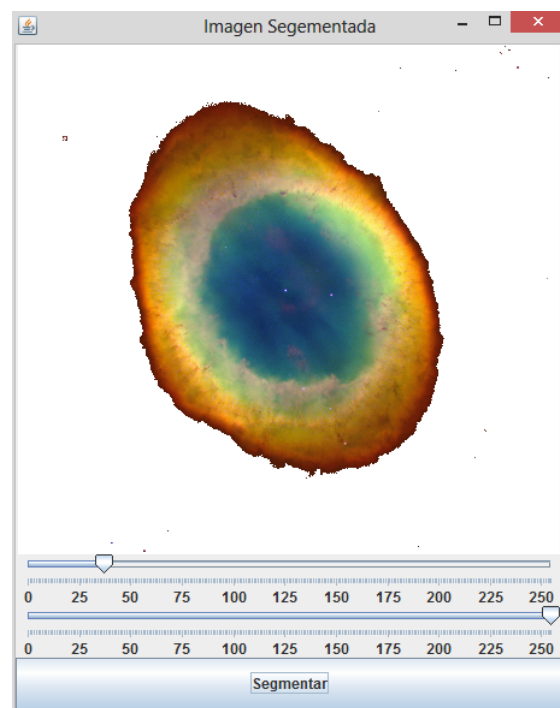
### Nebulosa de Anillo

Imagen original



Umbral1 = 37.5

Umbral2 = 255



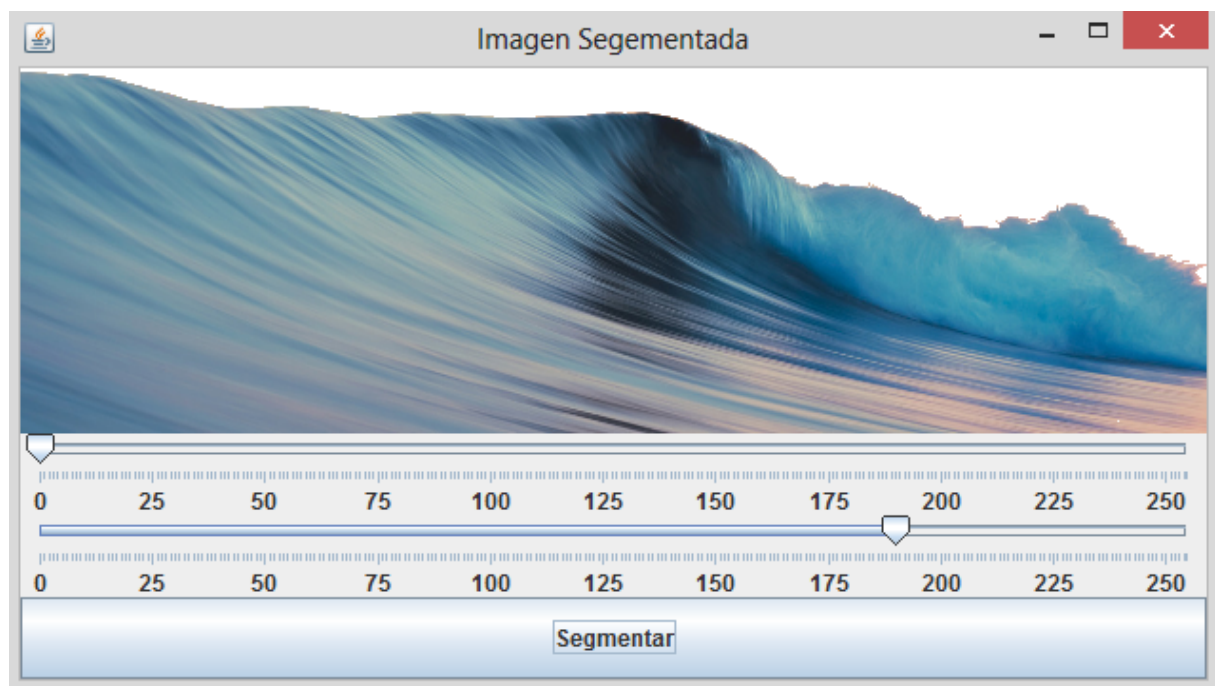
## Mar

Imagen original



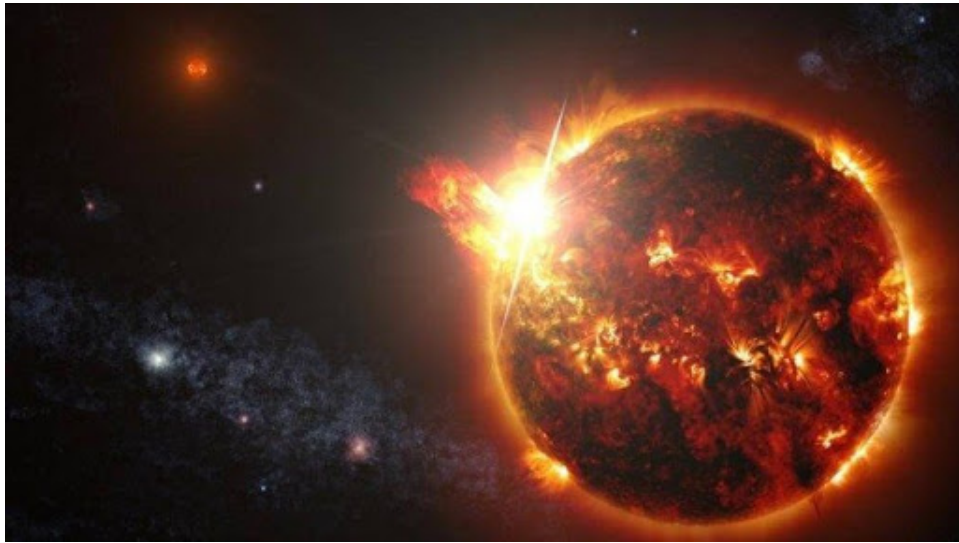
Umbral1 = 0

Umbral2 = 186



# Sol

Imagen original



Umbral1= 47

Umbral2= 255

