



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería
Campus Zacatecas

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Análisis de Imágenes
Práctica 1

Autor:
Ana Karen Alvarado Olvera

21 de febrero de 2020

1. INTRODUCCIÓN

El análisis de imágenes a la extracción de información derivada de sensores y representada gráficamente en formato de dos o tres dimensiones. Para desarrollar un buen análisis se deben tener en cuenta los siguientes factores: enfoque de imagen, luminosidad, escala, contorno, fondo, resolución, etc.

2. OBJETIVO

En base al código fuente asignado en clase, usarlo para realizar las siguientes pruebas: iluminación con 3 imágenes con 1 umbral, realizar pruebas con 3 imágenes; 2 umbrales con 3 imágenes

3. PRUEBAS DE EJECUCIÓN

3.1. Iluminación.

La iluminación es utilizada en fotografías, cine, o televisión. Consiste en dirigir y rebotar luz hacia un objeto con la intención de que ésta pueda ser registrada por una película, un sensor electrónico CCD o CMOS. La luz resulta fundamental en la fotografía ya que sin ella no es posible plasmar una imagen.

Imagen Original



Imagen iluminada



Histograma

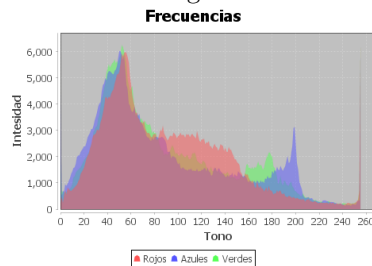
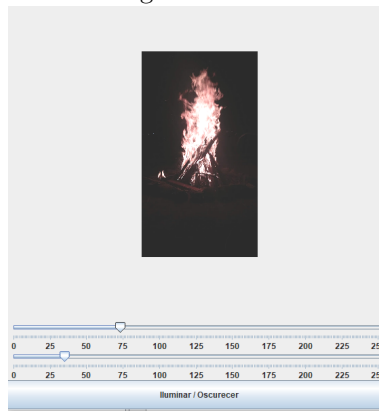


Imagen Original



Imagen iluminada



Histograma

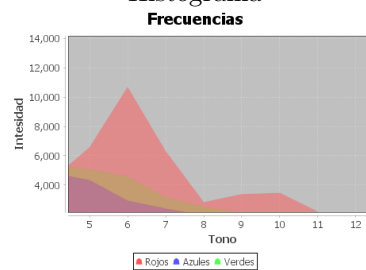
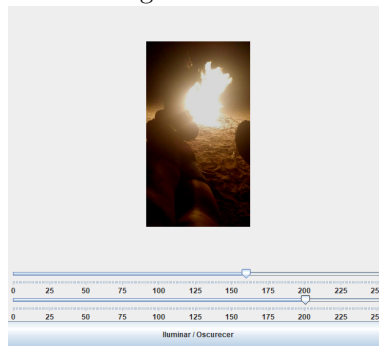


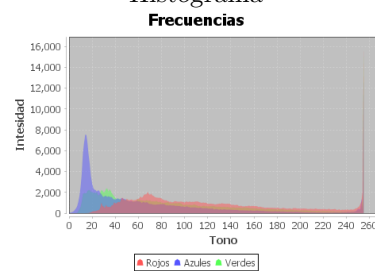
Imagen Original



Imagen iluminada



Histograma



3.2. Segmentación.

La segmentación de imágenes divide la imagen en sus partes constituyentes hasta un nivel de subdivisión en el que se aíslan las regiones u objetos de interés.

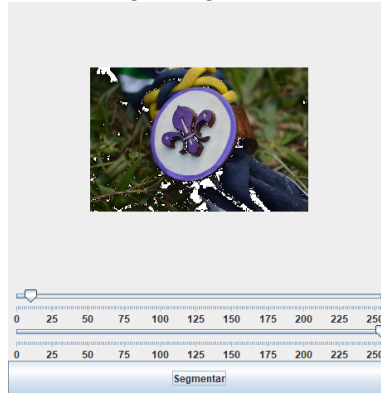
Los algoritmos de segmentación se basan en una de estas dos propiedades básicas de los valores del nivel de gris: discontinuidad o similitud entre los niveles de gris de píxeles vecinos.

Un umbral.

Imagen Original



Imagen Segmentada



Histograma

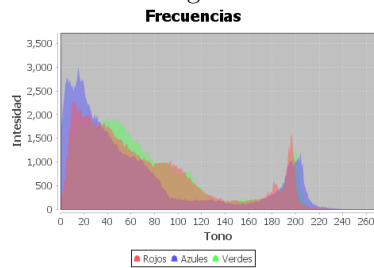
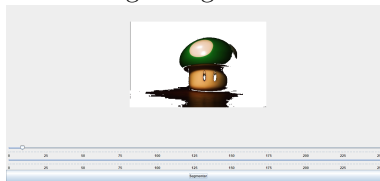


Imagen Original



Imagen Segmentada



Histograma
Frecuencias

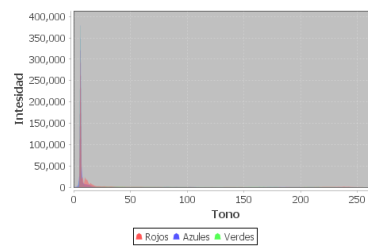
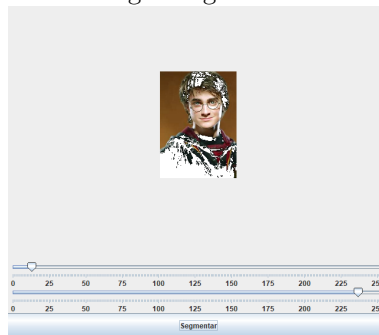


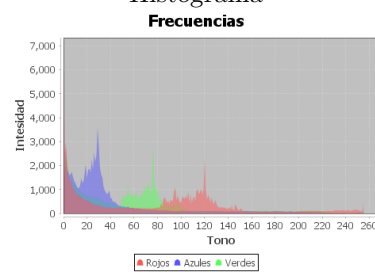
Imagen Original



Imagen Segmentada



Histograma



4. CONCLUSIONES

Al realizar las pruebas que se mencionan, se pudieron comprobar cada una de los métodos que se había implementado en clase. Se pudo observar que cuando a una imagen se le aplican ciertas condiciones, ésta puede verse afectada de tal forma que cambie su código de colores y de esta forma se pueda apreciar una imagen resultante bajo ciertas condiciones.

Por ejemplo, cuando se realizó la segmentación de una de las imágenes, se pudo observar claramente como fue el cambio de una fase a otra.