Instituto Politécnico Nacional
UNIDAD PROFESIONAL
INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERIA
CAMPUS ZACATECAS.

Reporte: Practica 1: Filtros en Imagenes.(Fecha de entrega: 1/27/ 2020)

Aldo Enriqiue Morales Rodriguez

March 4, 2020

1 Introduccion

En la practica pasada conocimos los fundamentos o el preambulo para la creación de filtros mediante la manipulación de sus componentes RGB, en esta práctica usamos dichos conocimientos para la programación de tres metodos diferentes en nuestra clase metodosEspaciales: expanción logaritmica, lineal y exponencial.

2 Objetivo

Poner en práctica los conocimientos aprendidos en clase acerca de la modificación de imagenes en los aspectos de: Expanciones logaritmicas, exponenciales y lineales.

3 Fundamentos

Expansión logaritmica: Distribución de probabilidad discreta derivada de la expansión en series de Maclaurin, se interpreta como los pesos de una dis-

tribución de probabilidad.

Expansión exponencial: Una función exponencial es una función de la forma $f(x) = abxf(x) = ab^x f(x) = ab^x$ en el que el argumento x se presenta como un exponente.

Expansión lineal: La dilatación lineal es aquella en la cual predomina la variación en una única dimensión, o sea, en el ancho, largo o altura del cuerpo.

4 Desarrollo

Haciendo uso de formulas de distribución de probabilidad discreta, manipulamos los valores RGB de los pixeles de las imagenes para crear filtros, este fue el resultado:

4.0.1 Expansion logaritmica

Expansion logaritmica. En este caso hicimos uso de logaritmos para programar la distribución de los componentes en valores a extremos de 255 en escala de color.

Figure 1: Figura

Histogramas:

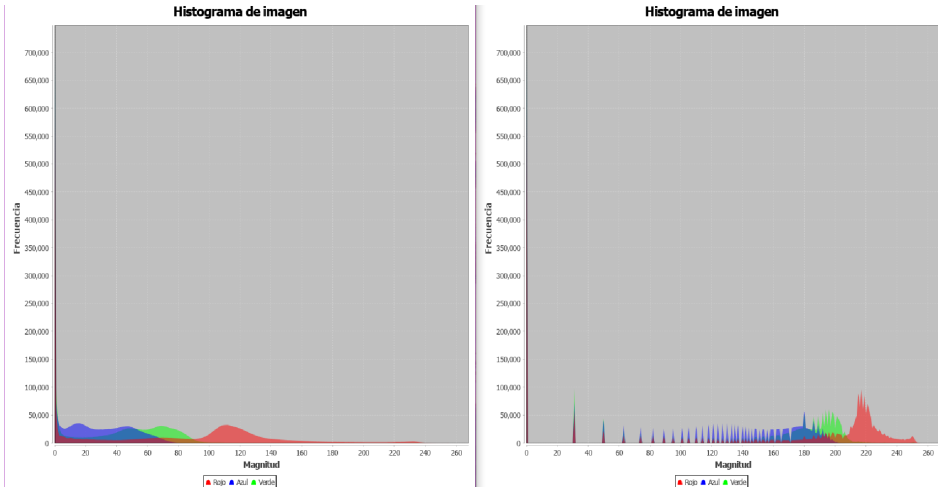

Figure 2: Figura

4.0.2 Expansion exponencial

Expansion exponencial: Como funciones de una variable real, se caracterizan únicamente por el hecho de que la tasa de crecimiento de dicha función (su derivada) es directamente proporcional al valor de la función.

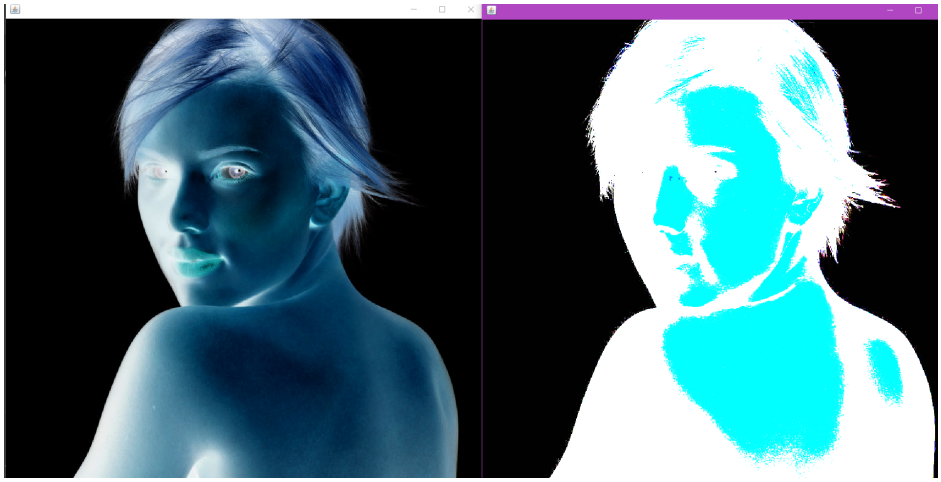

Figure 3: Figura

Histogramas:

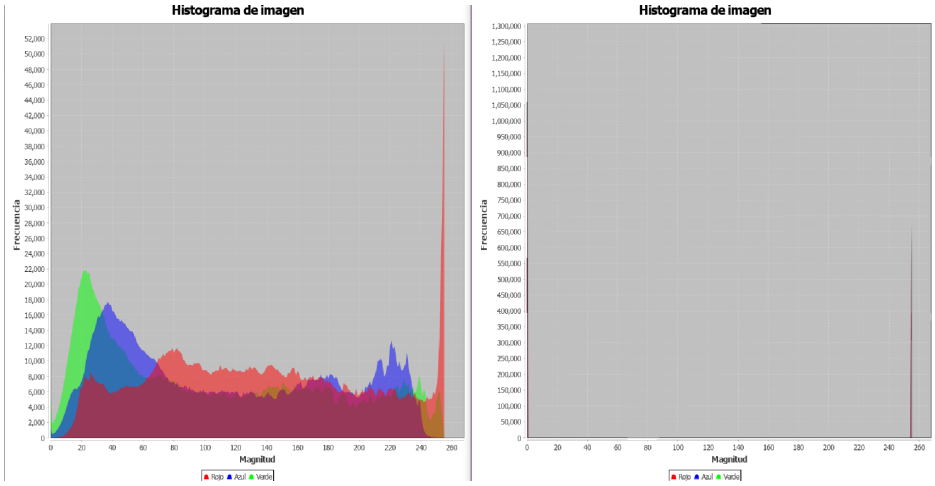

Figure 4: Figura

4.0.3 Expansion lineal

En este caso la distribucion es de manera lineal. Este método también es conocido como dilatación lineal.

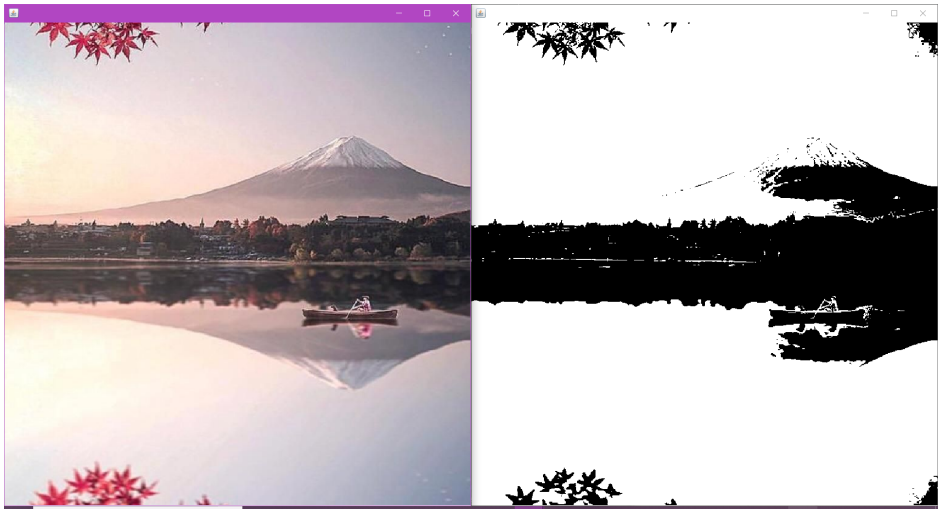

Figure 5: Figura

Histogramas:

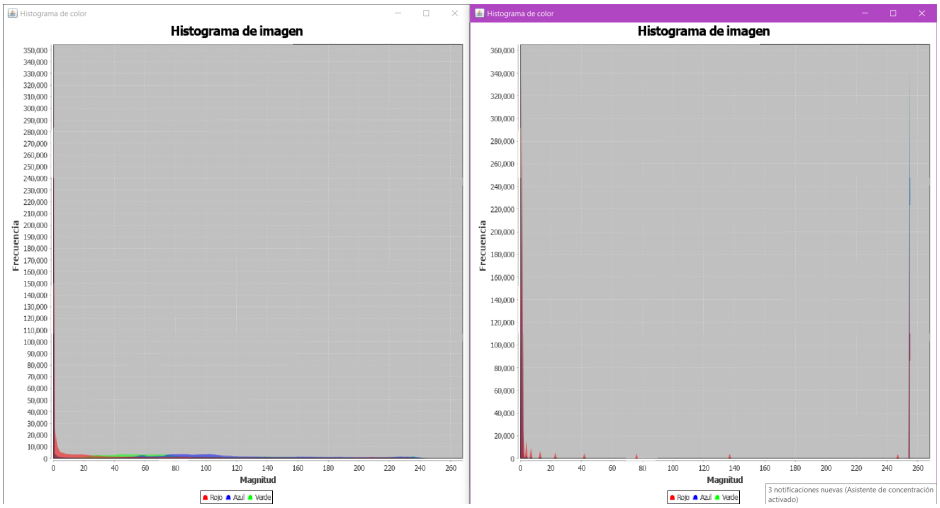

Figure 6: Figura

5 Conclusion

En esta practica pudimos comprender de mejor manera lo que hay detrás de los filtros de imagenes y cómo se crean. Esto es de suma importancia ya que esto es el preambulo o una pequeña introducción a conceptos y aplicaciones más complejas pero útiles en el mundo de la modificación y manipulación de imagenes.