

TP N° 1 – Procesamiento del pixel

- 1) Diseñar una herramienta en algún lenguaje de programación (Octave, Python, Visual Basic, C, C++, etc) que permita cargar una imagen bmp. Deberá contar con la opción de convertir imagen en colores en escala de grises con los siguientes criterios :
 - a) utilizando el valor del color rojo
 - b) utilizando el valor del color azul
 - c) utilizando el valor del color verde
 - d) utilizando el promedio de los tres colores
 - e) utilizando el máximo de los tres colores
- 2) Para cada caso anterior implementar el dibujo del histograma correspondiente.
- 3) Implementar una función que permita convertir a la imagen en tonos de grises, en una imagen blanco y negro, a partir de un valor umbral ingresado desde el teclado.
- 4) Diseñar una función que cambie el brillo de una imagen, sumándole un valor ingresado desde teclado.
- 5) Implementar una función que transforme la imagen color en escala de rojo, azul ó verde.
- 6) Para una imagen bmp en colores, calcular el valor medio y la varianza de cada color.
- 7) En una imagen mensaje.bmp en colores se escondió un mensaje a partir del primer pixel y en el color azul en formato ASCII, con un total de 14 caracteres, incluido los espacios; o sea en 14 pixeles en su color azul. ¿Cuál es el mensaje?
- 8) Implementar una función similar a imadjust de Octave, a partir de un valor mínimo y hasta un valor máximo de intensidad, mediante el uso de una tabla de conversión de intensidades (modificación del contraste).