



Universidad de Oviedo



Escuela de
Ingeniería
Informática
Universidad de Oviedo

Arquitectura de Computadores

Trabajo en grupo

PL1-A

Jorge Gota Ortín UO301023

Javier Ortín Rodenas UO299855

Andrés Fernández-Junquera Fernández UO302086

Alejandro Jarillo Pineda UO302394

Índice

1. Algoritmo a aplicar a la imagen	2
------------------------------------	---

1. Algoritmo a aplicar a la imagen

1.1. Algoritmo matemático

En nuestro caso, el algoritmo a implementar es el número 3. Tiene como entrada una única imagen y genera como salida una versión de la misma en blanco y negro. Sean (R, G, B) las componentes de un píxel de la entrada, las componentes (R', G', B') del píxel equivalente en la imagen de salida vienen dadas por:

$$R' = G' = B' = 255 - (0.3 \cdot R + 0.59 \cdot G + 0.11 \cdot B)$$

Se pasa a escala de grises con la siguiente media ponderada:

$$L = 0.3 \cdot R + 0.59 \cdot G + 0.11 \cdot B$$

A continuación, se invierte al hacer $R' = G' = B' = 255 - L$, de ahí el nombre de “inversión en blanco y negro”.

Matemáticamente, los valores de la imagen destino deberían estar comprendidos siempre entre 0 y 255. Debido a la sencillez de este algoritmo, no será sencillo saturar, pues el resultado de las operaciones tendrá un valor adecuado siempre.

1.2. Implementación monohilo