

# Resultados de C.

## I. MIEMBROS DEL GRUPO 8

Leonardo Araya.  
Gabriel Loria.  
Alvaro Salazar

## II. DESCRIPCION DEL ALGORITMO DE CONVERSION

El formato YUV fue de los primeros formatos a color en desarrollarse pensando en la compatibilidad con dispositivos que solo desplegaran blanco y negro, donde Y representa la intensidad de iluminacion con la que se representaba gris, blanco y negro.

El proceso de conversion es aplicar las siguientes formulas para cada uno de los componentes del formato YUV:

$$Y = 0.299 * R + 0.587 * G + 0.114 * B$$

$$U = -0.168736 * R - 0.331264 * G + 0.5 * B + 128$$

$$V = 0.5 * R - 0.418688 * G - 0.081312 * B + 128$$

Posteriormente, estos resultados se acomodan de la siguiente manera: Y0, U0, V0, Y1, U1, V1, Y2, U2, V3... Yn, Un, Vn, donde los sub-indices representan al pixel.

## III. REQUERIMIENTOS

Se requiere que el formato de entrada sea tipo RGB888, el cual significa que cada pixel tiene 3 bytes, uno de cada color, donde el primero es rojo (R, *red*), segundo es verde (G, *green*) y el ultimo es azul (B, *blue*). Puede ser un archivo de extension .bgr o .rgb

Se aplica la conversion basada en el algoritmo mencionado en la seccion anterior, donde posteriormente los resultados se agrupan de manera que cada pixel tiene 3 bytes, los cuales son U, Y y V.

Para ejecutar la conversion, se ocupa introducir el siguiente comando en la linea de comando:

```
./rgb2yuv_c [ -i RGBfile ] [ -o YUVfile ] [ -h ] [ -a ]
```

donde [ -i RGBfile ] es para indicar el archivo RGB a convertir, [ -o YUVfile ] es para senalar el nombre del archivo de salida en formato YUV, [ -h ] es para desplegar la ayuda y finalmente [ -a ] es para indicar los autores del codigo.

## IV. RESULTADOS

La figura 1 muestra la imagen en formato RGB y la figura 2 muestra la misma imagen en YUV.

La duracion del codigo es de 0,138 segundos.



Figura 1. Imagen en formato RGB.

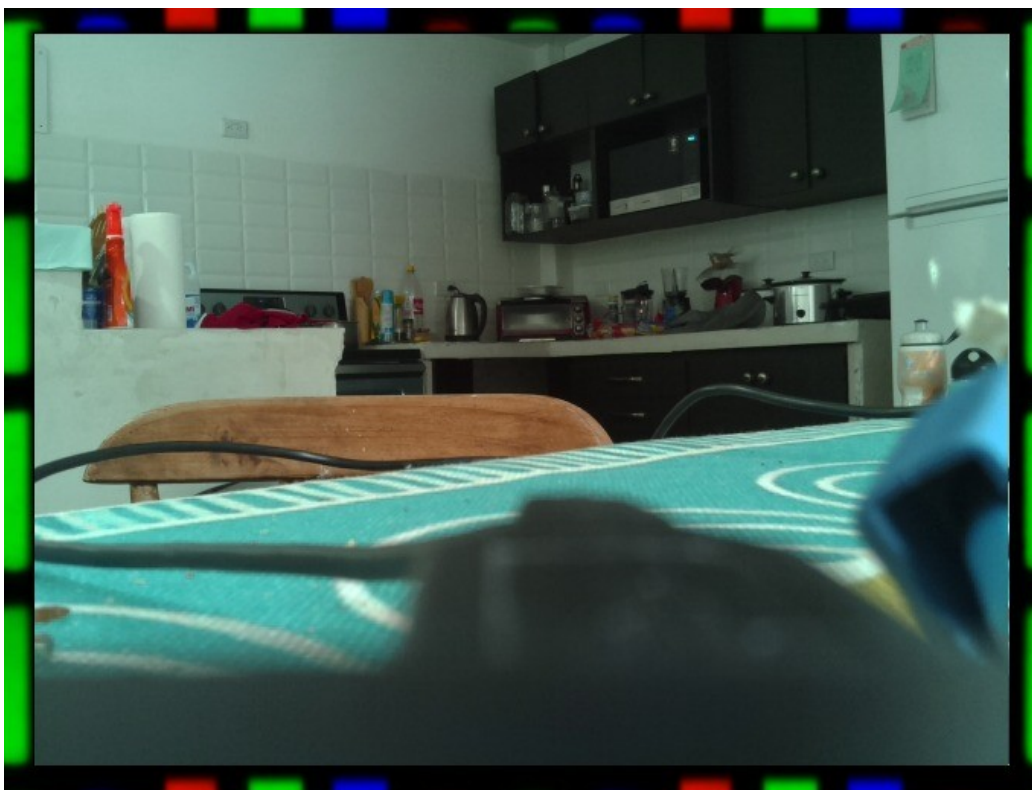


Figura 2. Imagen en formato YUV.