**REPORTE DE PRÁCTICA**

**IDENTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA**

| **Práctica** | **1** | **Nombre de la práctica** | | **Extracción de planos de color** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **27/08/2025** | **Nombre del profesor** | | **Alma Nayeli Rodríguez Vázquez** |
| **Nombre del estudiante** | | | **Jesús Alberto Aréchiga Carrillo** | |

**OBJETIVO**

| El objetivo de esta práctica consiste en extraer los planos de color de una imagen a color en formato RGB para analizar y visualizar la información de los diferentes canales. |
| --- |

**PROCEDIMIENTO**

| Realiza la implementación siguiendo estas instrucciones. |
| --- |
| Realiza un programa en Python utilizando OpenCV en el que leas una imagen a color para extraer la información de sus tres planos de color. Para ello, sigue las siguientes instrucciones:   1. Lee una imagen a color desde archivo utilizando la función *imread*. 2. Despliega la imagen leída utilizando la función *imshow*. 3. De la imagen original, extrae los planos de color RGB para visualizarlos en escala de grises. 4. De la imagen original, extrae los planos a color RGB para visualizarlos en color. 5. Reporta los resultados obtenidos. |

**IMPLEMENTACIÓN**

| Agrega el código de tu implementación aquí. |
| --- |
| **import cv2 as cv**  **import numpy as np**  **from google.colab.patches import cv2\_imshow**  **import matplotlib.pyplot as plt**  **img = cv.imread('lennacolor.png')**  **cv2\_imshow(img)**  **# Planos (0 - azul) (1 - verde) (2 - rojo) por como los extrae OpenCSV**  **imgB = img.copy()**  **# Quitar el plano verde**  **imgB[:,:,1] = 0**  **# Quitar el plano rojo**  **imgB[:,:,2] = 0**  **cv2\_imshow(imgB)**  **imgG = img.copy()**  **# Quitar el plano azul**  **imgG[:,:,0] = 0**  **# Quitar el plano rojo**  **imgG[:,:,2] = 0**  **cv2\_imshow(imgG)**  **imgR = img.copy()**  **# Quitar el plano azul**  **imgR[:,:,0] = 0**  **# Quitar el plano verde**  **imgR[:,:,1] = 0**  **cv2\_imshow(imgR)**  **imgBGray = img[:,:,0]**  **imgGGray = img[:,:,1]**  **imgRGray = img[:,:,2]**  **cv2\_imshow(imgBGray)**  **cv2\_imshow(imgGGray)**  **cv2\_imshow(imgRGray)** |

**RESULTADOS**

Agrega la imagen original y las imágenes procesadas en los espacios indicados.

| Imagen original RGB | |
| --- | --- |
|  | |
| Plano azul en gris | Plano azul RGB |
|  |  |
| Plano verde en gris | Plano verde RGB |
|  |  |
| Plano rojo en gris | Plano rojo RGB |
|  |  |

**CONCLUSIONES**

| Escribe tus observaciones y conclusiones. |
| --- |
| Las imágenes están compuestas por 3 planos, rojo, verde y azul. Se pueden extraer los planos por separado de tal manera que se puede ver un plano a la vez en escala de grises. También se le puede quitar algún plano para quitarle la componente del color que se le ha quitado.  Para poder procesar una imágen, es mejor utilizar el plano verde, ya que es más claro el contraste de la escala en grises |