

REPORTE DE PRÁCTICA

IDENTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA

| | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Práctica | 3 | Nombre de la práctica | Operaciones de pixel RGB |
| Fecha | 16/09/2025 | Nombre del profesor | Alma Nayeli Rodríguez Vázquez |
| Nombre del estudiante | Jesús Alberto Aréchiga Carrillo | | |

OBJETIVO

El objetivo de esta práctica consiste en procesar una imagen RGB mediante la modificación de los valores de intensidad de sus pixeles.

PROCEDIMIENTO

Realiza la implementación siguiendo estas instrucciones.

Realiza un programa en Python utilizando OpenCV en el que leas una imagen desde archivo en formato RGB. Realiza las siguientes operaciones de píxel a la imagen.

1. Copiar
2. Mayor y menor contraste
3. Mayor y menor brillo
4. Complemento
5. Combinación

Reporta los resultados obtenidos.

IMPLEMENTACIÓN

Agaga el código de tu implementación aquí.

```
import cv2 as cv
import numpy as np
from google.colab.patches import cv2_imshow

img = cv.imread('lenacolor.png')
img2 = cv.imread('landscape.png')

cv2_imshow(img)
cv2_imshow(img2)

# Copia
imgCopy = img.copy()

cv2_imshow(imgCopy)

# Contraste
# Si fc > 1, incrementa el contraste y vice versa
```

```
#Contraste mayor
fc = 1.5

imgHc = np.double(img) * fc
cv2_imshow(imgHc)

# Contraste menor
fc = 0.5

imgHc = img * fc
cv2_imshow(imgHc)

# Brillo
# Si fb > 0, incrementa el brillo y vice versa

imgHb = np.double(img) + 100
np.putmask(imgHb, imgHb > 255, 255)
cv2_imshow(imgHb)

# Menor brillo
fb = -100

imgHb = np.double(img) + fb
np.putmask(imgHb, imgHb < 0, 0)
cv2_imshow(imgHb)

# Complemento
imgComp = 255 - img
cv2_imshow(imgComp)

# Combinacion
# El factor tiene que ser 0 < w < 1

w = 0.7

imgComb = w * img + (1 - w) * img2
cv2_imshow(imgComb)

w = 0.5

imgComb = w * img + (1 - w) * img2
cv2_imshow(imgComb)

w = 0.3
```

```
imgComb = w * img + (1 - w) * img2  
cv2_imshow(imgComb)
```

RESULTADOS

Agrega las imágenes indicadas en los espacios correspondientes.

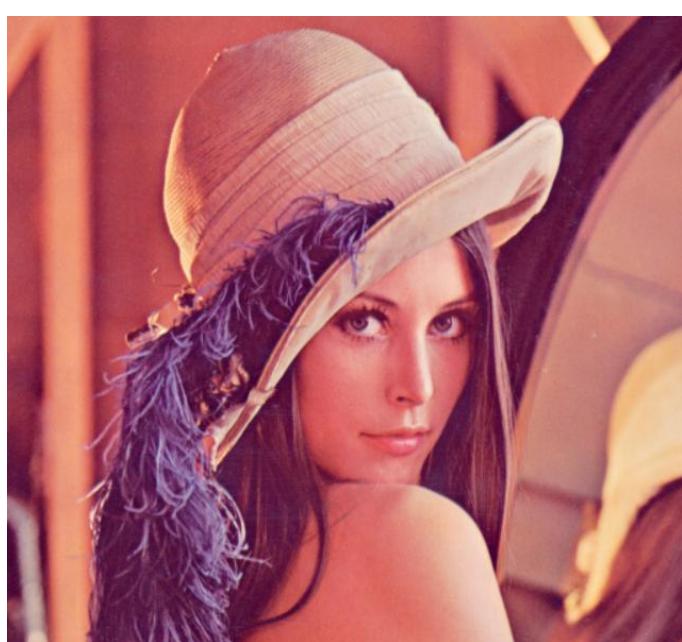


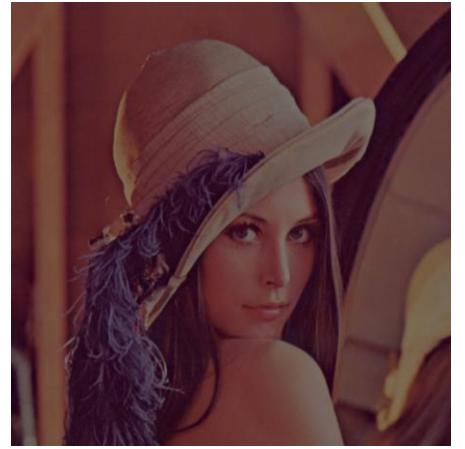
Imagen 1 RGB



Imagen 2 RGB

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Plantel Colomos
Ingeniería en Desarrollo de Software
Procesamiento de Imágenes

| | | |
|--|--|---|
|  |  |  |
| Copia de imagen 1 | Imagen 1 Más contraste con fc = 1.5 | Imagen 1 Menos contraste con fc = 0.5 |
|  |  |  |
| Imagen 1 Más brillo con fb = 100 | Imagen 1 Menos brillo con fb = - 100 | Imagen 1 Complemento |
|  |  |  |
| Combinación de imagen 1 y 2 con w=0.7 | Combinación de imagen 1 y 2 con w=0.5 | Combinación de imagen 1 y 2 con w=0.3 |

CONCLUSIONES

Escribe tus observaciones y conclusiones.

Las operaciones de píxel son simples operaciones matemáticas a cada píxel de la imagen que se quiera afectar. Dichas operaciones se pueden hacer tanto con imágenes en formato RGB como en formato de escala de grises.