

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 píxeles.

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

Agrega 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.

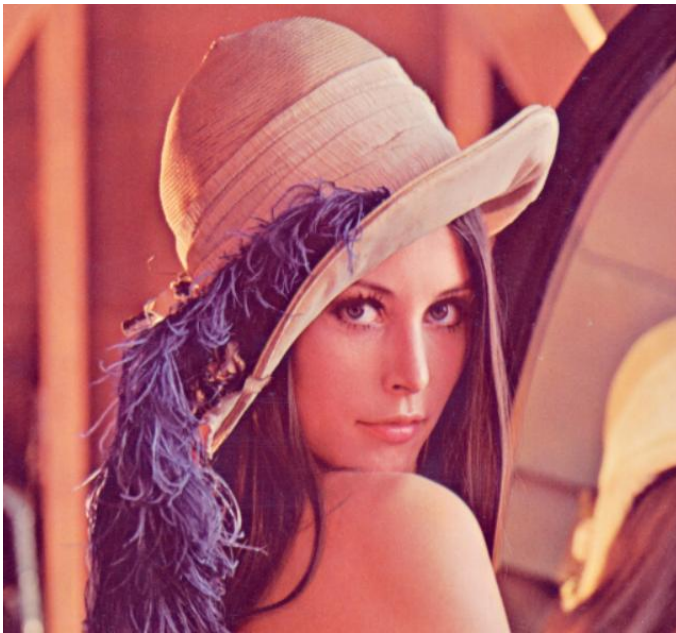

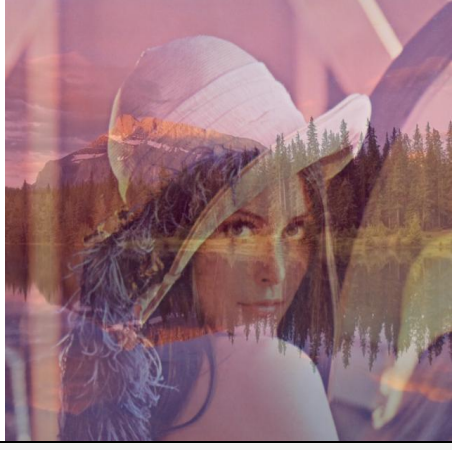
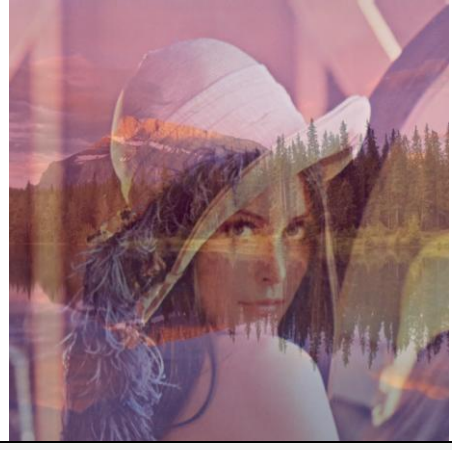


Imagen 1 RGB



Imagen 2 RGB

		
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.