



[Practica 6]

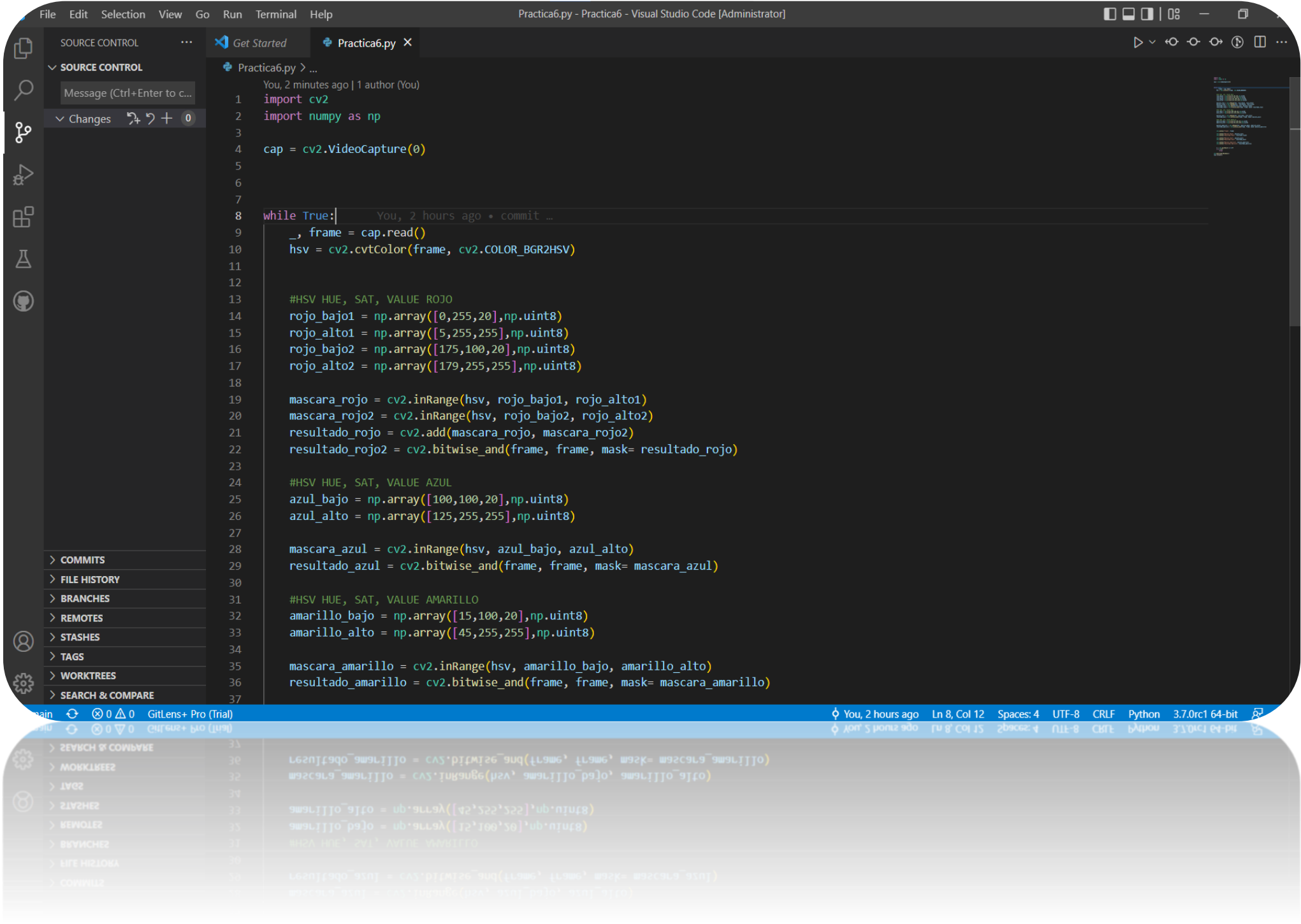
[Sistema de Visión Artificial]

Loera Contreras Gildardo Yair – 19110230 – 7E
PROFESOR [MAURICIO ALEJANDRO CABRERA ARELLANO]

PROBLEMA

Filtros de color HSV – RGB – YUV VIDEO.
Objetivo: Encontrar colores específicos (rojo, verde y azul) o remover colores específicos.
Mínimo necesario en el enlace más 2 colores.

CODIGO



```
import cv2
import numpy as np

cap = cv2.VideoCapture(0)

while True:
    _, frame = cap.read()
    hsv = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2HSV)

    #HSV HUE, SAT, VALUE ROJO
    rojo_bajo1 = np.array([0,255,20],np.uint8)
    rojo_alto1 = np.array([5,255,255],np.uint8)
    rojo_bajo2 = np.array([175,100,20],np.uint8)
    rojo_alto2 = np.array([179,255,255],np.uint8)

    mascara_rojo = cv2.inRange(hsv, rojo_bajo1, rojo_alto1)
    mascara_rojo2 = cv2.inRange(hsv, rojo_bajo2, rojo_alto2)
    resultado_rojo = cv2.add(mascara_rojo, mascara_rojo2)
    resultado_rojo2 = cv2.bitwise_and(frame, frame, mask= resultado_rojo)

    #HSV HUE, SAT, VALUE AZUL
    azul_bajo = np.array([100,100,20],np.uint8)
    azul_alto = np.array([125,255,255],np.uint8)

    mascara_azul = cv2.inRange(hsv, azul_bajo, azul_alto)
    resultado_azul = cv2.bitwise_and(frame, frame, mask= mascara_azul)

    #HSV HUE, SAT, VALUE AMARILLO
```

```
amarillo_bajo = np.array([15,100,20],np.uint8)
amarillo_alto = np.array([45,255,255],np.uint8)

mascara_amarillo = cv2.inRange(hsv, amarillo_bajo, amarillo_alto)
resultado_amarillo = cv2.bitwise_and(frame, frame, mask= mascara_amarillo)

cv2.imshow("Frame", frame)

cv2.imshow("Mascara Rojo", mascara_rojo)
cv2.imshow("Resultado Rojo", resultado_rojo2)

cv2.imshow("Mascara Azul", mascara_azul)
cv2.imshow("Resultado Azul", resultado_azul)

cv2.imshow("Mascara Amarillo", mascara_amarillo)
cv2.imshow("Resultado Amarillo", resultado_amarillo)

k = cv2.waitKey(5) & 0xFF
if k ==27:
    break

cv2.destroyAllWindows()
cap.release()
```

EVIDENCIAS

Al correr el programa mostramos el frame del video en tiempo real, seguido de los colores que encontramos, en este caso fue azul, rojo y amarillo. Así mismo mostrando en video la máscara de cada color y el resultado de los mismos.

