



César Soltero Pérez

18310460

7E1

Sistemas de procesamiento de imágenes y visión artificial

Práctica 6

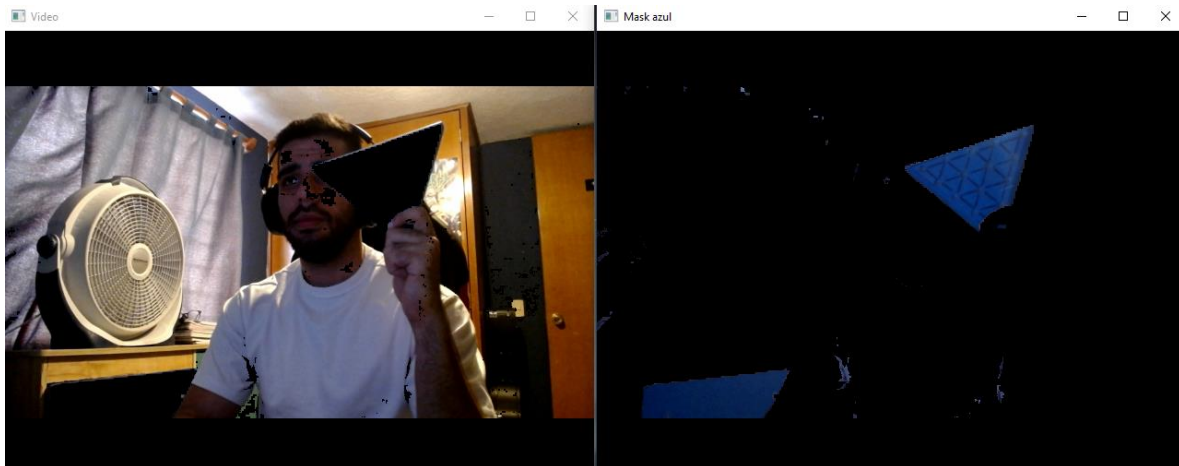
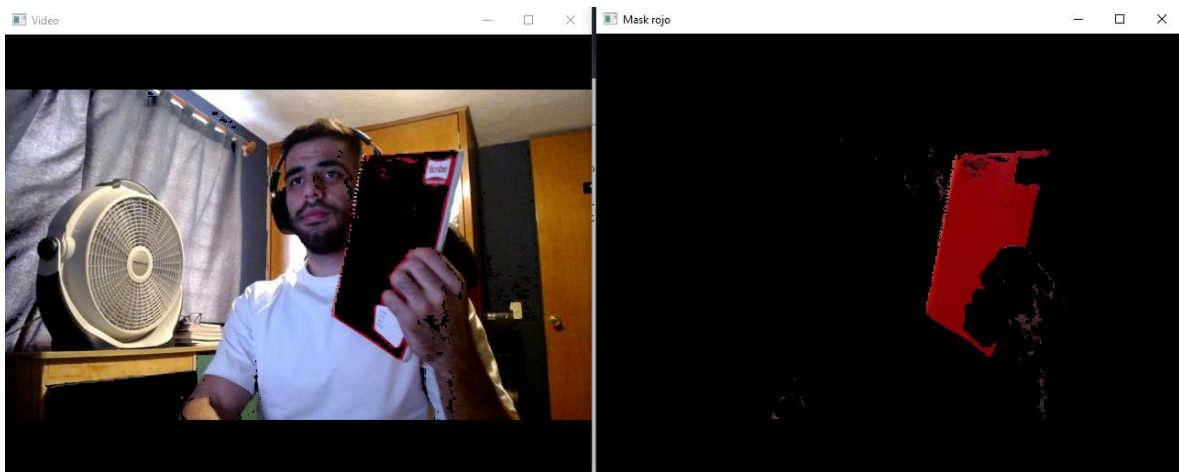
Filtros de color HSV – RGB – YUV

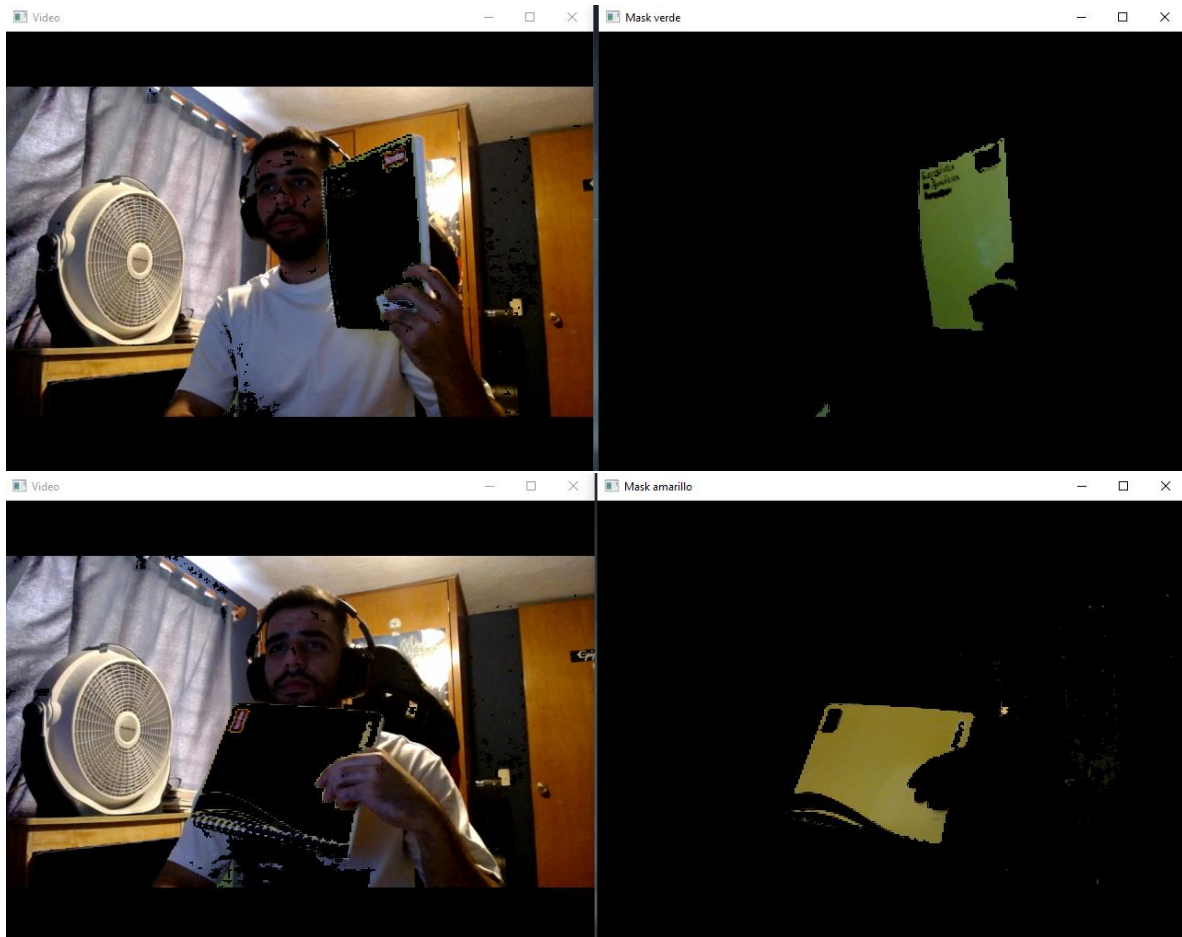
Objetivo: Encontrar colores específicos (rojo, verde y azul) o remover colores específicos.

Desarrollo:

Las variables amarilloBajo, amarilloAlto, azulBajo, azulAlto, etc... serán los topes mínimos y máximos de las máscaras.

Una vez creada la imagen, se hace una conjunción de los valores obtenidos para sustraer los colores, el ciclo permite actualizar la imagen de la cámara.





Código:

```
import numpy as np
import cv2

cam = cv2.VideoCapture(1)

amarilloBajo = np.array([22,109,20],np.uint8)
amarilloAlto = np.array([32,255,255],np.uint8)

azulBajo = np.array([100,100,20],np.uint8)
azulAlto = np.array([125,255,255],np.uint8)

verdeBajo = np.array([38,80,20],np.uint8)
verdeAlto = np.array([90,255,255],np.uint8)

rojoBajo1 = np.array([0,100,60],np.uint8)
rojoAlto1 = np.array([3,255,255],np.uint8)

rojoBajo2 = np.array([177,100,60],np.uint8)
```

```

rojoAlto2 = np.array([179,255,255],np.uint8)

print('Presiona "espacio" para cerrar el video.')

while(cam.isOpened()):
    ready,imgVolteada = cam.read()
    img = cv2.flip(imgVolteada,1)
    hsv = cv2.cvtColor(img,cv2.COLOR_BGR2HSV)

    maskAmarillo = cv2.inRange(hsv,amarilloBajo,amarilloAlto)
    maskAzul = cv2.inRange(hsv,azulBajo,azulAlto)
    maskVerde = cv2.inRange(hsv,verdeBajo,verdeAlto)
    maskRojo1 = cv2.inRange(hsv,rojoBajo1,rojoAlto1)
    maskRojo2 = cv2.inRange(hsv,rojoBajo2,rojoAlto2)
    maskRojo = cv2.add(maskRojo1,maskRojo2)

    imgAmarillo = cv2.bitwise_and(img,img,mask=maskAmarillo)
    imgAzul = cv2.bitwise_and(img,img,mask=maskAzul)
    imgVerde = cv2.bitwise_and(img,img,mask=maskVerde)
    imgRojo = cv2.bitwise_and(img,img,mask=maskRojo)

    img = cv2.subtract(img,imgAmarillo)
    img = cv2.subtract(img,imgAzul)
    img = cv2.subtract(img,imgVerde)
    img = cv2.subtract(img,imgRojo)

    if ready == True:
        cv2.imshow('Video',img)
        cv2.imshow('Mask amarillo',imgAmarillo)
        cv2.imshow('Mask azul',imgAzul)
        cv2.imshow('Mask verde',imgVerde)
        cv2.imshow('Mask rojo',imgRojo)
        if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord(' '):
            cv2.destroyAllWindows()
            break

```

Repositorio:

<https://github.com/Cesarsp41/Practica-6>