



Maestro: Mauricio Alejandro Cabrera Arellano

Alumno: Nene Miranda José Said 22110319

Materia: Visión Artificial

Tarea: Practica 6

Fecha: 10-05-2025

Practica 6:

Objetivo:

Filtros de color HSV – RGB – YUV video.

Objetivo: Encontrar colores específicos o remover colores específicos. (Green Screen)

Hacer el filtro de rojo, verde y azul.

Codigo:

```
import cv2

import numpy as np

# Iniciar captura de video (cámara)

cap = cv2.VideoCapture(0)

while True:

    ret, frame = cap.read()

    if not ret:

        break

    # Convertir imagen a HSV

    hsv = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2HSV)

    # Filtro rojo (hay que hacer dos rangos por el "bucle" del rojo en HSV)

    lower_red1 = np.array([0, 120, 70])

    upper_red1 = np.array([10, 255, 255])
```

```
lower_red2 = np.array([170, 120, 70])

upper_red2 = np.array([180, 255, 255])

mask_red = cv2.inRange(hsv, lower_red1, upper_red1) + cv2.inRange(hsv, lower_red2,
upper_red2)


# Filtro verde

lower_green = np.array([40, 40, 40])

upper_green = np.array([70, 255, 255])

mask_green = cv2.inRange(hsv, lower_green, upper_green)


# Filtro azul

lower_blue = np.array([100, 150, 0])

upper_blue = np.array([140, 255, 255])

mask_blue = cv2.inRange(hsv, lower_blue, upper_blue)


# Aplicar máscaras

red_result = cv2.bitwise_and(frame, frame, mask=mask_red)

green_result = cv2.bitwise_and(frame, frame, mask=mask_green)

blue_result = cv2.bitwise_and(frame, frame, mask=mask_blue)


# Mostrar resultados

cv2.imshow('Original', frame)

cv2.imshow('Rojo', red_result)

cv2.imshow('Verde', green_result)

cv2.imshow('Azul', blue_result)
```

6°G_22110319_Practica6

```
if cv2.waitKey(1) & 0xFF == 27: # Presiona ESC para salir
```

```
break
```

```
cap.release()
```

```
cv2.destroyAllWindows()
```

Demostración:

