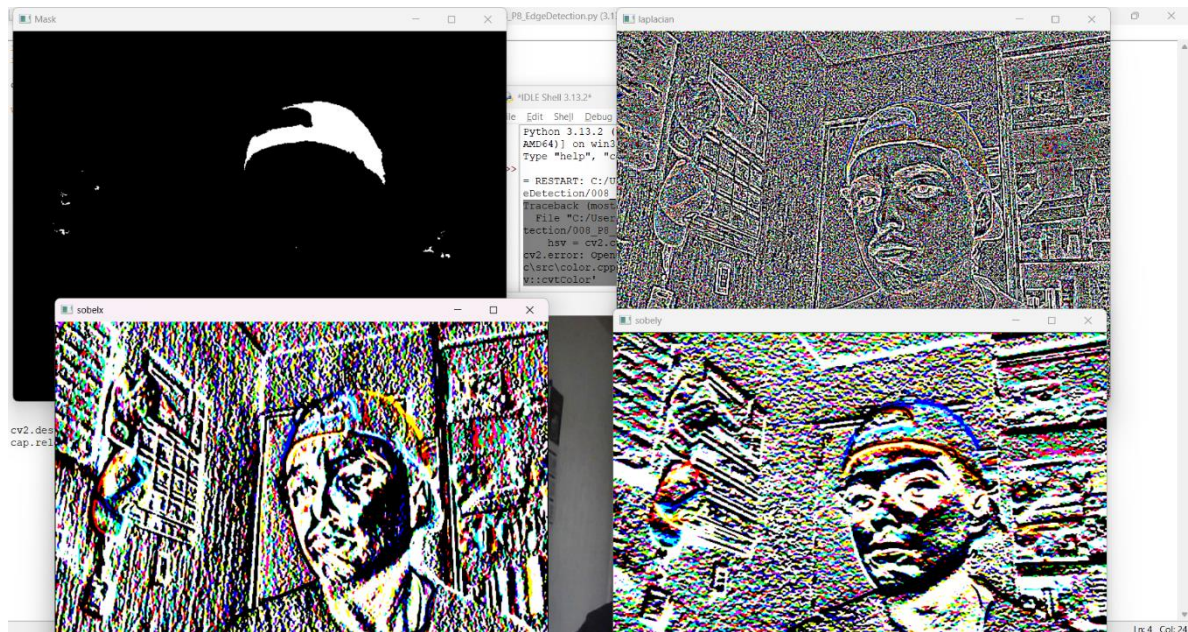


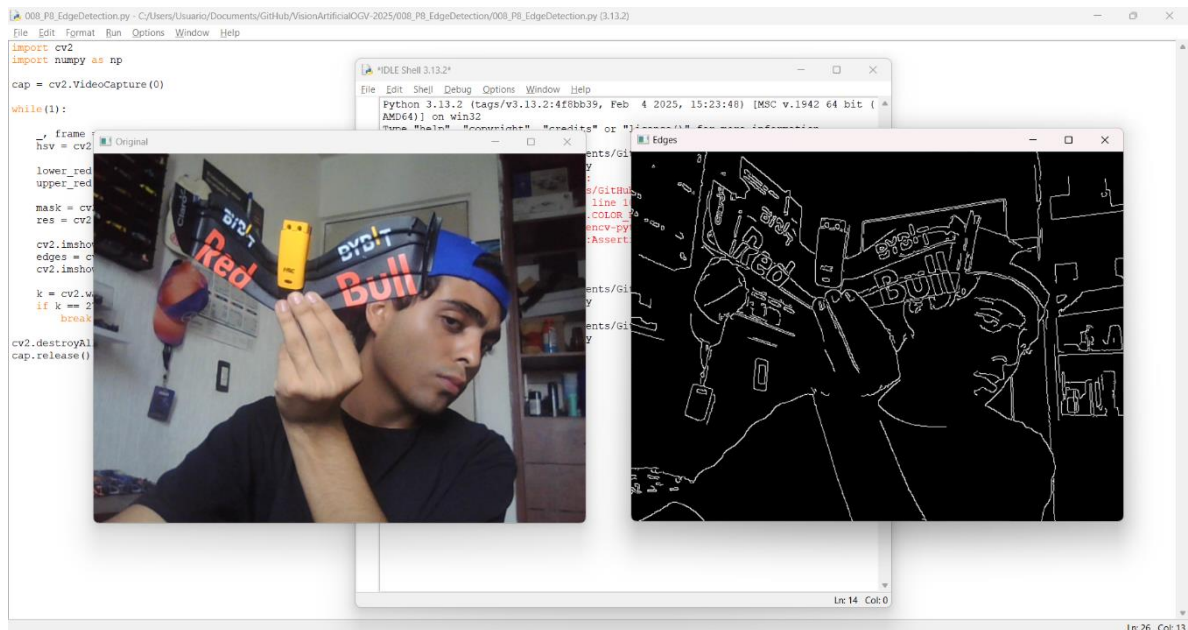
008_P8_Edge Detection

- Inicie sesión en mi Github
- Creé un nuevo archivo para la práctica 8 en Python
- Vi el tutorial del video de la práctica 8 de Python “Canny Edge Detection and Gradients OpenCV Python Tutorial
- Puse la primera parte del código y vi el video y me marcaba un error en el código porque a mí me detecta mi cámara en “0” y no en “1”.
- Lo ejecuté y ya me dio lo que pedía de la práctica que primero detectar los bordes con las funciones Laplaciano, Sobelx, Sobely, Canny.
- Después hice la segunda parte del código y me dio lo demás de la detección de los gradientes.
- Ya para finalizar hice de lo del objetivo que nos puso el profesor en la práctica que fue dejar en la imagen solamente los bordes que deseamos y saber cuál es el mejor método.
- Y ya deje lo que quería en la imagen de los bordes con sus respectivos gradientes y pues para la otra pregunta de ¿Cuál es mejor? Es que depende para lo que lo quieras, un decir, Si se necesita bordes precisos y limpios: Canny es generalmente el mejor, si solo quieres detectar bordes verticales/horizontales: Sobel X/Y y si quieres todos los bordes de forma rápida: Laplaciano.
- Ya para finalizar, creé el reporte.
- Subí todos los archivos a mi GithubDesktop sobre la práctica 8 “Edge Detection”.

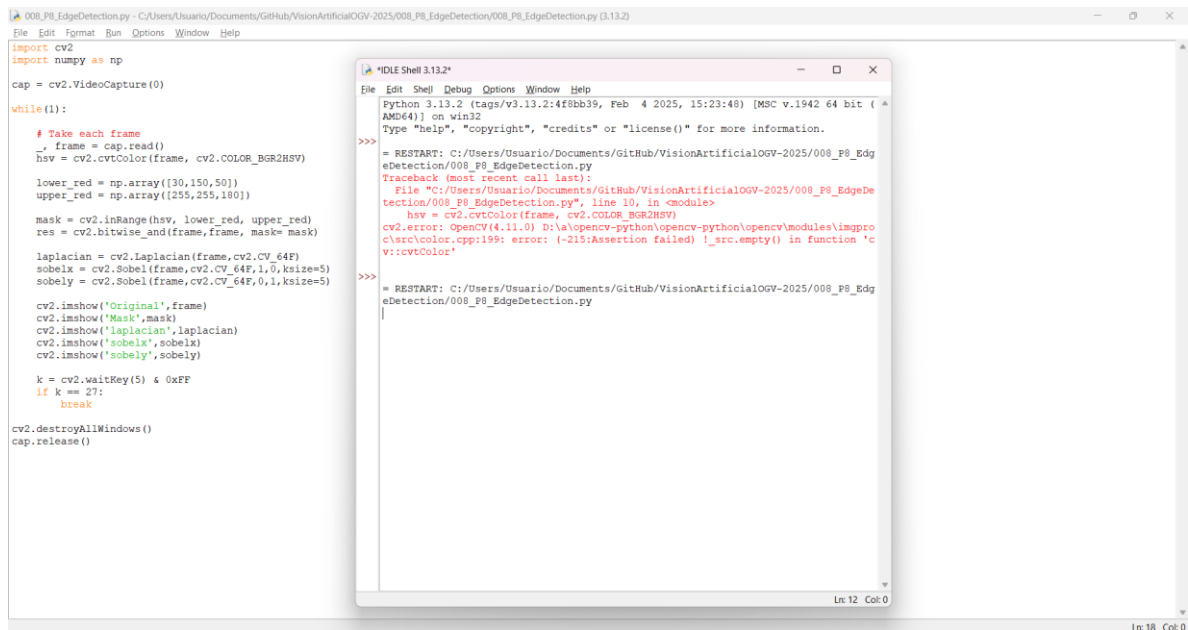
PRUEBA 1:



PRUEBA 2:



Mi código parte 1 Práctica 8:



```
008_P8_EdgeDetection.py - C:/Users/Usuario/Documents/GitHub/VisionArtificialOGV-2025/008_P8_EdgeDetection/008_P8_EdgeDetection.py (3.13.2)
File Edit Format Run Options Window Help

import cv2
import numpy as np

cap = cv2.VideoCapture(0)

while(1):
    # Take each frame
    _, frame = cap.read()
    hsv = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2HSV)

    lower_red = np.array([30,150,50])
    upper_red = np.array([255,255,180])

    mask = cv2.inRange(hsv, lower_red, upper_red)
    res = cv2.bitwise_and(frame,frame, mask= mask)

    laplacian = cv2.Laplacian(frame,cv2.CV_64F)
    sobelx = cv2.Sobel(frame,cv2.CV_64F,1,0,ksize=5)
    sobely = cv2.Sobel(frame,cv2.CV_64F,0,1,ksize=5)

    cv2.imshow('Original',frame)
    cv2.imshow('Mask',mask)
    cv2.imshow('Laplacian',laplacian)
    cv2.imshow('sobelx',sobelx)
    cv2.imshow('sobely',sobely)

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

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

```
"IDLE Shell 3.13.2"
File Edit Shell Debug Options Window Help

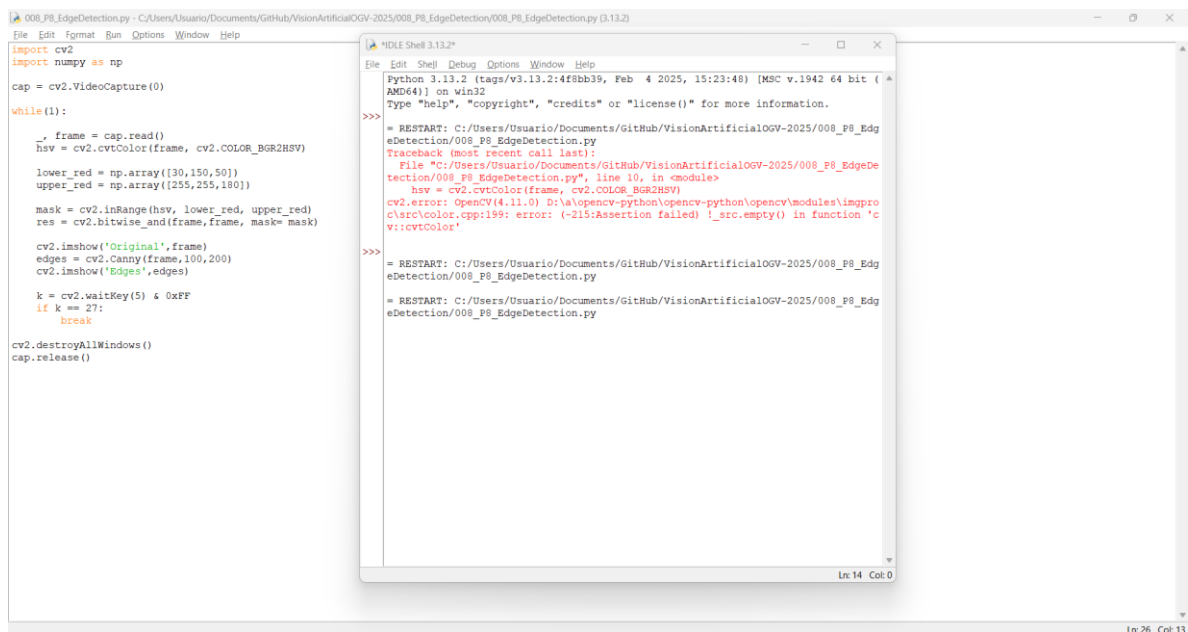
Python 3.13.2 (tags/v3.13.2:4f8bb39, Feb 4 2025, 15:23:48) [MSC v.1942 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>>
= RESTART: C:/Users/Usuario/Documents/GitHub/VisionArtificialOGV-2025/008_P8_EdgeDetection/008_P8_EdgeDetection.py
Traceback (most recent call last):
  File "C:/Users/Usuario/Documents/GitHub/VisionArtificialOGV-2025/008_P8_EdgeDetection/008_P8_EdgeDetection.py", line 10, in <module>
    hsv = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2HSV)
cv2.error: OpenCV(4.11.0) D:\opencv-python\opencv-python\opencv\modules\imgproc\src\color.cpp:199: error: (-215:Assertion failed) !_src.empty() in function 'cvtColor'

>>>
= RESTART: C:/Users/Usuario/Documents/GitHub/VisionArtificialOGV-2025/008_P8_EdgeDetection/008_P8_EdgeDetection.py
|

Ln 12 Col 0
```

Parte 2:



```
008_P8_EdgeDetection.py - C:/Users/Usuario/Documents/GitHub/VisionArtificialOGV-2025/008_P8_EdgeDetection/008_P8_EdgeDetection.py (3.13.2)
File Edit Format Run Options Window Help

import cv2
import numpy as np

cap = cv2.VideoCapture(0)

while(1):
    _, frame = cap.read()
    hsv = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2HSV)

    lower_red = np.array([30,150,50])
    upper_red = np.array([255,255,180])

    mask = cv2.inRange(hsv, lower_red, upper_red)
    res = cv2.bitwise_and(frame,frame, mask= mask)

    edges = cv2.Canny(frame,100,200)
    cv2.imshow('Edges',edges)

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

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

```
"IDLE Shell 3.13.2"
File Edit Shell Debug Options Window Help

Python 3.13.2 (tags/v3.13.2:4f8bb39, Feb 4 2025, 15:23:48) [MSC v.1942 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

>>>
= RESTART: C:/Users/Usuario/Documents/GitHub/VisionArtificialOGV-2025/008_P8_EdgeDetection/008_P8_EdgeDetection.py
Traceback (most recent call last):
  File "C:/Users/Usuario/Documents/GitHub/VisionArtificialOGV-2025/008_P8_EdgeDetection/008_P8_EdgeDetection.py", line 10, in <module>
    hsv = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2HSV)
cv2.error: OpenCV(4.11.0) D:\opencv-python\opencv-python\opencv\modules\imgproc\src\color.cpp:199: error: (-215:Assertion failed) !_src.empty() in function 'cvtColor'

>>>
= RESTART: C:/Users/Usuario/Documents/GitHub/VisionArtificialOGV-2025/008_P8_EdgeDetection/008_P8_EdgeDetection.py

= RESTART: C:/Users/Usuario/Documents/GitHub/VisionArtificialOGV-2025/008_P8_EdgeDetection/008_P8_EdgeDetection.py

Ln 14 Col 0
```

ENLACE DE MI REPOSITORIO DE GITHUB:

<https://github.com/Ing-OscarValencia/VisionArtificialOGV-2025.git>