



# VISIÓN ARTIFICIAL

## **Practica 2**

Ingeniería en Mecatrónica  
6to semestre

Mtro. Mauricio Alejandro Cabrera Arellano  
Alana Michelle Cantón Moreno - 22310155

## Objetivo

Aprender a capturar, procesar y mostrar vídeo en tiempo real utilizando OpenCV en Python.

### 1. Carga del video:

- Usar `cv2.VideoCapture()` para abrir un archivo de vídeo o la cámara web.

```
cap = cv2.VideoCapture(0) # 0 para la cámara web
```

### 2. Lectura y visualización de cuadros:

- Leer cada cuadro en un bucle y mostrarlo:

```
while True:
```

```
    ret, frame = cap.read() # Leer cuadro
    if not ret:
        break
    cv2.imshow('Video', frame) # Mostrar cuadro
    if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'):
        break
```

### 3. Conversión a escala de grises (opcional):

- Aplique filtro de escala de grises:

```
gray = cv2.cvtColor(frame, cv2.COLOR_BGR2GRAY)
```

### 4. Guardado del vídeo (opcional):

- Definir código y guardar:

```
fourcc = cv2.VideoWriter_fourcc(*'XVID')
out = cv2.VideoWriter('output.avi', fourcc, 20.0, (640, 480))
```

### 5. Liberar recursos:

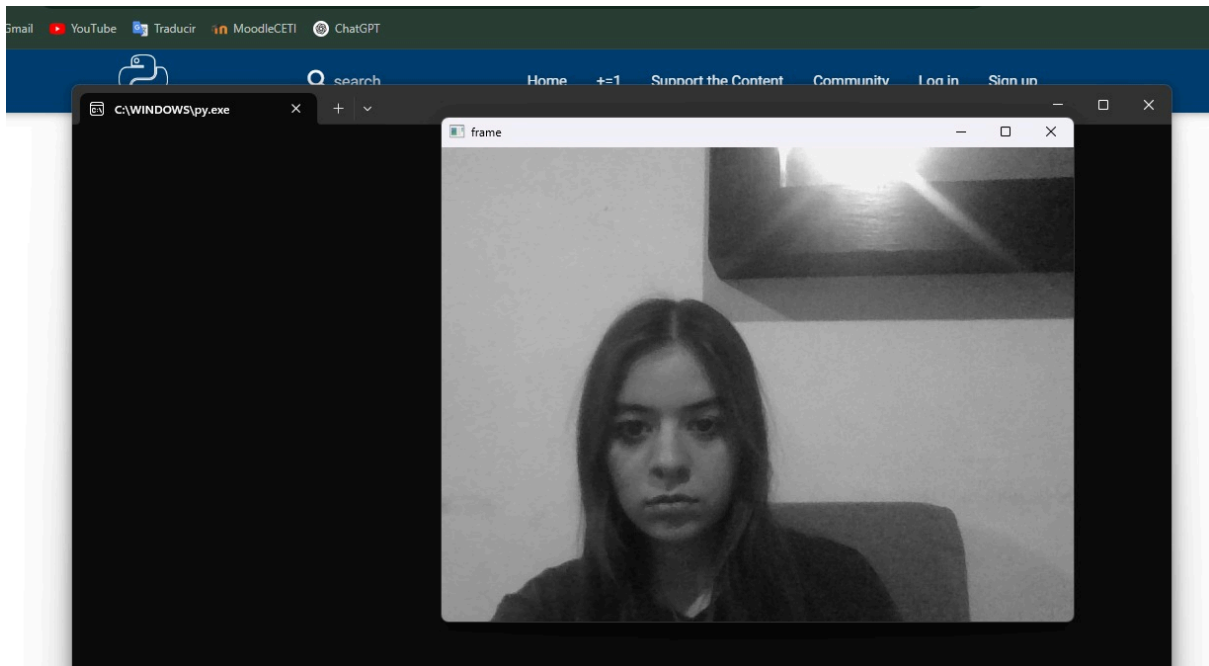
- Finalizar la captura y cerrar ventanas:

```
cap.release()

cv2.destroyAllWindows()
```

## Resultados

Se visualiza el video en tiempo real, con la opción de aplicar filtros o guardar el video en un archivo.



## Conclusión

La práctica permite familiarizarse con la manipulación de video en Python usando OpenCV, mostrando cómo capturar, procesar y guardar video.