

# Proyecto

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Mecatrónica

Juan Alberto Carreon Merin

6G

Vision Artificial

12/06/25

### Objetivo:

Utilizar los conocimientos obtenidos durante el semestre en la materia para realizar un proyecto que haga uso de lo aprendido

### Código:

```
from deepface import DeepFace
import cv2

# Inicializar cámara
cap = cv2.VideoCapture(0)
frame_count = 0
last_emotion = "Detectando..."
skip_frames = 10 # Analizar cada 10 frames

while True:
    ret, frame = cap.read()
    if not ret:
        break

    frame_count += 1

    if frame_count % skip_frames == 0:
        try:
            results = DeepFace.analyze(frame, actions=['emotion'],
enforce_detection=False)

            # Si DeepFace retorna lista (más de un rostro), tomamos el primero
            if isinstance(results, list):
                results = results[0]
```

```
# Obtener emoción principal
last_emotion = results.get("dominant_emotion", "Desconocida")

# Obtener y dibujar región si existe
region = results.get("region", {})
x = region.get("x", 0)
y = region.get("y", 0)
w = region.get("w", 0)
h = region.get("h", 0)

if w > 0 and h > 0:
    cv2.rectangle(frame, (x, y), (x + w, y + h), (255, 0, 0), 2)

except Exception as e:
    print("Error:", e)

# Mostrar emoción en pantalla
cv2.putText(frame, f'Emocion: {last_emotion}', (30, 40),
            cv2.FONT_HERSHEY_SIMPLEX, 1, (0, 255, 0), 2)

cv2.imshow("Análisis de Emociones", frame)

# Salir con tecla Q
if cv2.waitKey(1) & 0xFF == ord('q'):
    break
```

```
# Liberar recursos
```

```
cap.release()
```

```
cv2.destroyAllWindows()
```

**Descripción:**

Este programa hace uso de la visión artificial y librerías para hacer un reconocimiento facial automático por medio de la cámara del dispositivo.

Este código reconoce hasta 6 emociones como lo son:

Alegría

Tristeza

Enojo

Sorpresa

Normalidad

Es necesario tener un ambiente bien iluminado y centrar la cámara lo mas posible para tener una lectura homogenea

**Evidencia:**



