

Rodrigo Hernández Zavala

Fecha

Ing. Mecatrónica

22310215

Escribir, dibujar y seccionar

Visión Artificial

Este código realiza una práctica básica de **segmentación y anotación visual sobre una imagen** usando OpenCV. A continuación te explico cada parte:

---

## ✓ ¿Qué hace este código paso a paso?

---

### 1. Carga de imagen

```
python
CopiarEditar
img = cv2.imread('watch.jpg')
```

- Se carga la imagen 'watch.jpg' a color (por defecto `IMREAD_COLOR`).
  - Se verifica que haya sido cargada correctamente con un `if`.
- 

### 2. Dibujo de un rectángulo

```
python
CopiarEditar
cv2.rectangle(img, (100, 50), (200, 150), (0, 255, 0), 2)
```

- Dibuja un **rectángulo verde** `((0, 255, 0))` de grosor 2 píxeles.
  - Este marco resalta visualmente la **región de interés (ROI)**.
- 

### 3. Escribir texto sobre la imagen

```
python
CopiarEditar
cv2.putText(img, 'Reloj', (105, 45), ...)
```

- Escribe la palabra 'Reloj' encima del rectángulo.
  - Se posiciona en `(105, 45)`, justo arriba del marco.
  - Fuente `FONT_HERSHEY_SIMPLEX`, tamaño 0.8, color azul `(255, 0, 0)`.
- 

### 4. Segmentar la región de interés (ROI)

```
python
CopiarEditar
roi = img[50:150, 100:200]
```

- Extrae una **subimagen**: de fila 50 a 150 y columna 100 a 200.
  - Esto es la región que está dentro del rectángulo.
- 

## 5. Pegar la ROI en otra parte de la imagen

```
python
CopiarEditar
img[0:100, 0:100] = cv2.resize(roi, (100, 100))
```

- **Redimensiona la ROI** a 100x100 píxeles.
  - **La pega en la esquina superior izquierda** de la imagen (`img[0:100, 0:100]`).
- 

## 6. Mostrar imagen final

```
python
CopiarEditar
cv2.imshow('Imagen con dibujo y ROI', img)
```

- Muestra la imagen con:
    - Un rectángulo dibujado,
    - Texto anotado,
    - La ROI copiada en otra ubicación.
- 

## ¿Qué objetivos cumple esta práctica?

- **Visualizar y manipular una región de interés (ROI).**
- **Agregar anotaciones** (texto) sobre imágenes.
- **Modificar partes de una imagen.**
- Es muy útil en visión artificial para **seguimiento de objetos, etiquetado y segmentación.**