



# VISIÓN ARTIFICIAL

## **Práctica 2. Image Operations**

Ingeniería en Mecatrónica  
6to semestre

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

## Objetivo

Aplicar operaciones básicas de manipulación de imágenes en Python con OpenCV.

### Carga de la imagen:

```
import cv2
import numpy as np
img = cv2.imread('watch.jpg', cv2.IMREAD_COLOR)
```

#### 1. Acceso y modificación de píxeles:

- Leer un píxel específico:

```
px = img[55, 55]
```

```
print(px)
```

- Cambiar el valor de un píxel:

```
img[55, 55] = [255, 255, 255]
```

#### 2. Selección y manipulación de ROI (Región de Interés):

- Seleccionar un ROI:

```
roi = img[100:150, 100:150]
```

- Modificar el ROI:

```
img[100:150, 100:150] = [255, 255, 255]
```

#### 3. Obtener información de la imagen:

```
print(img.shape) # Dimensiones
print(img.size)  # Tamaño
print(img.dtype) # Tipo de datos
```

#### 4. Copiar parte de la imagen a otra región:

```
watch_face = img[37:111, 107:194]
img[0:74, 0:87] = watch_face
```

### 5. **Mostrar la imagen modificada:**

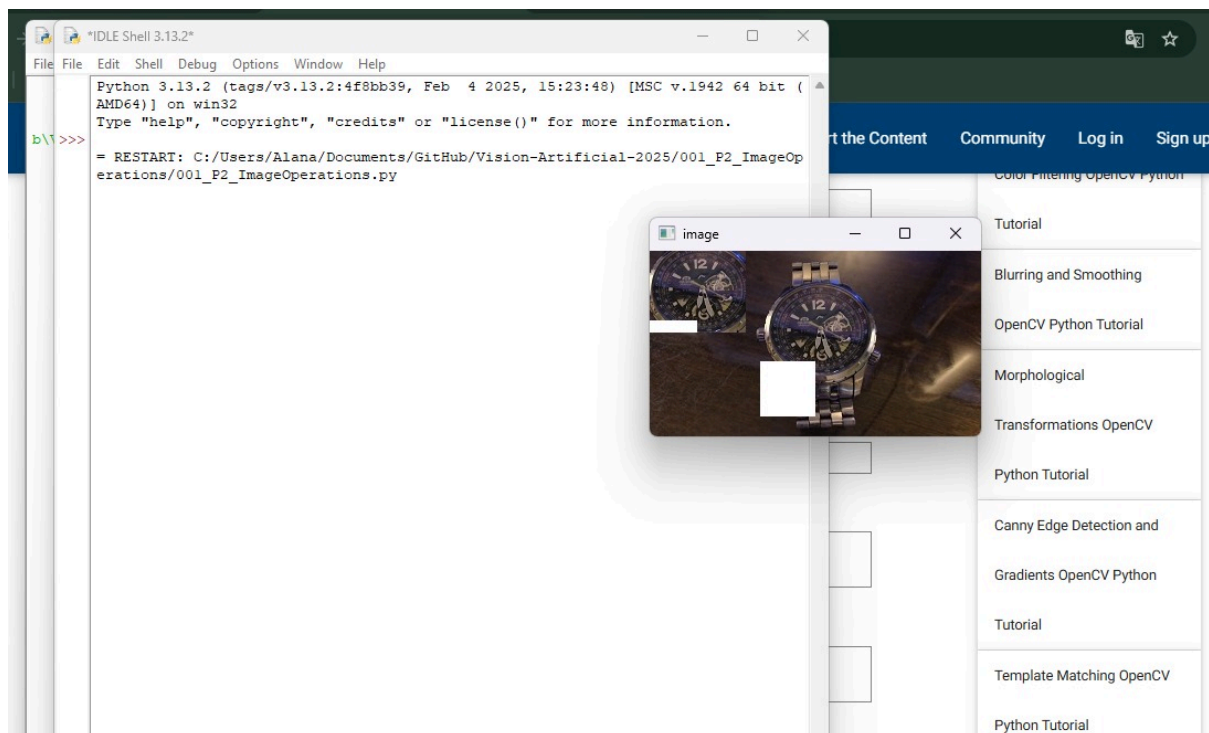
```
cv2.imshow('image', img)
```

```
cv2.waitKey(0)
```

```
cv2.destroyAllWindows()
```

## Resultados

La imagen se muestra con las modificaciones aplicadas, como cambios de color, duplicado de regiones e información básica de la imagen.



## Conclusión

Esta práctica enseña a manipular imágenes mediante operaciones básicas en OpenCV, lo que es útil para tareas de procesamiento visual.