



VISIÓN ARTIFICIAL

Practica No.1

Ingeniería en Mecatrónica
6to semestre

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

Descripción

La práctica que se describe en el enlace trata sobre la carga y visualización de imágenes utilizando OpenCV en Python.

Objetivo:

Aprender a cargar imágenes en Python con OpenCV y manipularlas, como visualizarlas en una ventana y cerrarla correctamente.

Pasos:

1. Importar OpenCV: Se usa `import cv2` para acceder a las funciones de OpenCV.
2. Cargar la imagen: Se utiliza `cv2.imread('ruta/a/imagen.jpg')` para leer una imagen desde el disco.
3. Mostrar la imagen en una ventana: Se emplea `cv2.imshow('Nombre de la ventana', imagen)`.
4. Esperar una acción del usuario: `cv2.waitKey(0)` pausa la ejecución hasta que se presiona una tecla.
5. Cerrar la ventana correctamente: `cv2.destroyAllWindows()` cierra todas las ventanas abiertas de OpenCV.

Código:

```
import cv2
# Cargar la imagen
imagen = cv2.imread('imagen.jpg')
# Mostrar la imagen
cv2.imshow('Imagen Cargada', imagen)
# Esperar a que el usuario presione una tecla
cv2.waitKey(0)
# Cerrar la ventana
cv2.destroyAllWindows()
```

Resultados:

Al ejecutar el código, se abrirá una ventana con la imagen cargada, y se mantendrá abierta hasta que el usuario presione una tecla.

Esta práctica es la base para realizar tareas más avanzadas en visión por computadora, como procesamiento de imágenes y reconocimiento de objetos. Los resultados como la imagen están a continuación...

```
Símbolo del sistema - py x + v
Installing collected packages: six, pyparsing, pillow, packaging, kiwisolver, fonttools, cyclor, contourpy, python-dateu
til, matplotlib
Successfully installed contourpy-1.3.1 cyclor-0.12.1 fonttools-4.56.0 kiwisolver-1.4.8 m image
pillow-11.1.0 pyparsing-3.2.1 python-dateutil-2.9.0.post0 six-1.17.0

[notice] A new release of pip is available: 24.3.1 -> 25.0.1
[notice] To update, run: python.exe -m pip install --upgrade pip

C:\Users\Alana>import cv2
"import" no se reconoce como un comando interno o externo,
programa o archivo por lotes ejecutable.

C:\Users\Alana>py
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.
>>> import cv2
>>> import numpy
>>> import matplotlib
>>> import cv2
>>> import numpy
>>> import numpy as np
>>> import matplotlib.pyplot as plt
Matplotlib is building the font cache; this may take a moment.
>>> #
>>> img = cv2.imread(r"C:\Users\Alana\Downloads\watch.jpg", cv2.IMREAD_GRAYSCALE) #ruta absoluta
>>> #IMREAD_COLOR = 1
>>> #IMREAD_UNCHANGED = -1
>>> cv2.imshow('image', img)
>>> cv2.waitKey(0)
```

