

Centro de Enseñanza Técnica Industrial

Visión Artificial.

Ingeniería Mecatrónica.



Practica#1

Platel: CETI Colomos.

Nombre: Ruiz Macías Luis Enrique - 21310196

Grado/Grupo: 6°G

Objetivo: Mostrar las características básicas de una imagen (Color en escala de grises y tamaño), y modificarlas de la original.

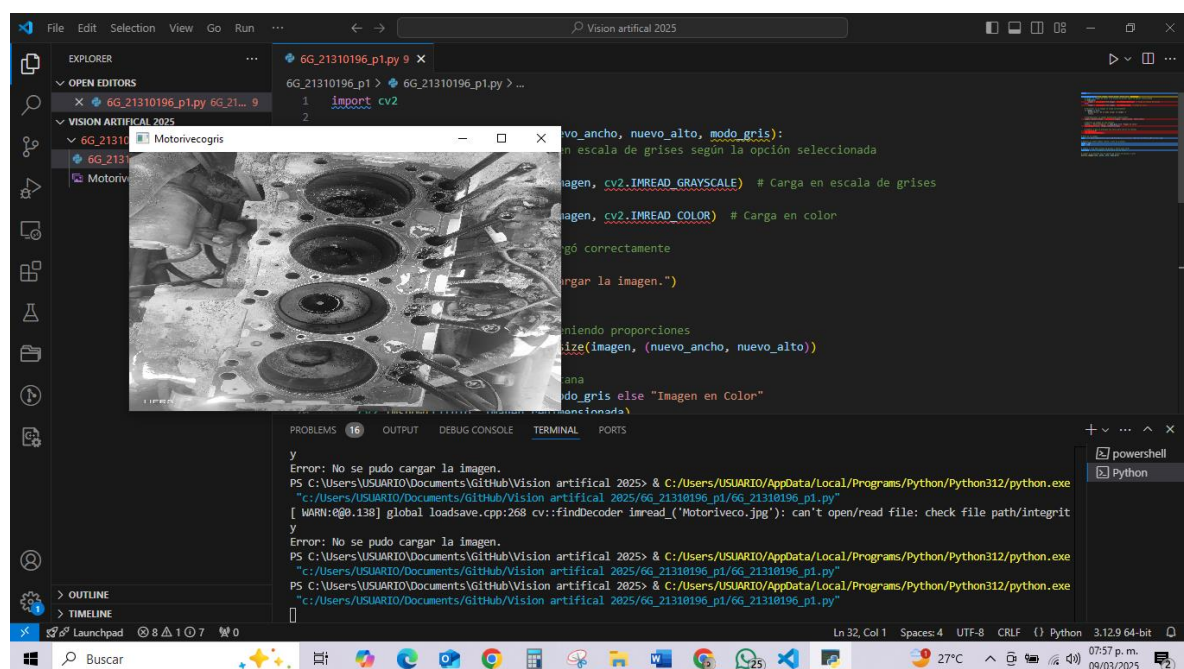
El presente Programa se hizo utilizando el lenguaje de programación Python con ayuda de Opencv2 como y la idea del mismo es únicamente sustraer una imagen conocida y manipular los colores de la misma a la escala de grises, así como su formato de tamaño y título mediante la manipulación de la imagen original.

El código en si es bastante sencillo como parece, lo único especial que se utilizó para su realización es la importación de un Opencv2 y Python, varios lenguajes de programación te permiten manipular imágenes y cambiar sus características mediante librerías y comandos, Python fue el lenguaje a utilizar debido a que estamos tomando experiencia en el campo de la visión arterial y este lenguaje nos permite crear detector de objetos y demás funciones que nos permiten analizar imágenes más fácilmente.

En términos generales Tomamos una imagen al azar de nuestra elección (En este caso fue un motor destapado) la imagen original es a color y tiene unas dimensiones predeterminadas).

Proseguimos a declarar una variable que tomara el nombre del objeto y le asignaremos un valor de ruta de archivo, el cual pondremos convenientemente en la misma carpeta para evitar tener que buscar en la raíz del archivo.

Nos limitamos únicamente en manipular las dimensiones y en darle escala de grises ala imagen, de esta forma comprobamos el buen funcionamiento de Python y las diferentes funciones básicas de una imagen, el color, tamaño y si así hubiéramos deseado la posición deseada en la pantalla.



A continuación, se presentará el código:

```
import cv2

def mostrar_imagen(ruta_imagen, nuevo_ancho, nuevo_alto, modo_gris):
    # Cargar la imagen en color o en escala de grises según la opción seleccionada
    if modo_gris:
        imagen = cv2.imread(ruta_imagen, cv2.IMREAD_GRAYSCALE) # Carga en
        escala de grises
    else:
        imagen = cv2.imread(ruta_imagen, cv2.IMREAD_COLOR) # Carga en color
    # Verificar si la imagen se cargó correctamente
    if imagen is None:
        print("Error: No se pudo cargar la imagen.")
        return
    # Redimensionar la imagen manteniendo proporciones
    imagen_redimensionada = cv2.resize(imagen, (nuevo_ancho, nuevo_alto))
    # Mostrar la imagen en una ventana
    titulo = "Motorivecogris" if modo_gris else "Imagen en Color"
    cv2.imshow(titulo, imagen_redimensionada)
    # Esperar a que se presione una tecla para cerrar la ventana
    cv2.waitKey(0)
    cv2.destroyAllWindows()

# Ruta de la imagen
ruta = r"C:\Users\USUARIO\Documents\GitHub\Vision artificial
2025\6G_21310196_p1\Motoriveco.jpg"

# Definir el nuevo tamaño (ancho x alto en píxeles)
ancho = 500
alto = 300

# Cambia a True para escala de grises o False para color
modo_gris = True # Cambia a False para ver en color
```

Llamar a la función con la opción de escala de grises o color
mostrar_imagen(ruta, ancho, alto, modo_gris)