

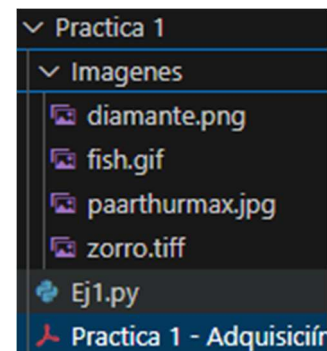
Memoria de la practica 2 de VCO

Alumno:

-Vicente Burdeus Sánchez

Ej1

1. Descargue algunas imágenes de la carpeta <practicas\IMAGES> en PoliformaT o busque en internet imágenes de cualquier tipo, como paisajes, flores, galaxias, etc.; con formatos diversos como: jpg, tif, gif o png.

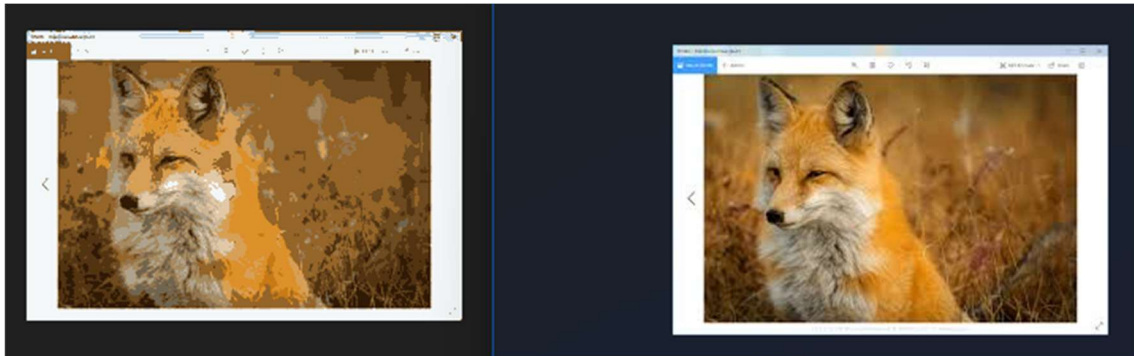


2. Lea alguno de los archivos de color de tipo tif descargado muéstrelo en una ventana mediante Pillow. Si no se visualiza bien intente poner el mapa de colores o paleta que se corresponda. Muestre también la barra de colores al lado de la imagen. ¿Cuántos colores tiene la imagen?

```
if __name__ == "__main__":  
  
    img = Image.open(imgname("tif"))  
    print("Modo de la imagen:", img.mode)  
    colors = img.getcolors(maxcolors=img.size[0] * img.size[1])  
    print("Número de colores únicos en la imagen:", len(colors))
```

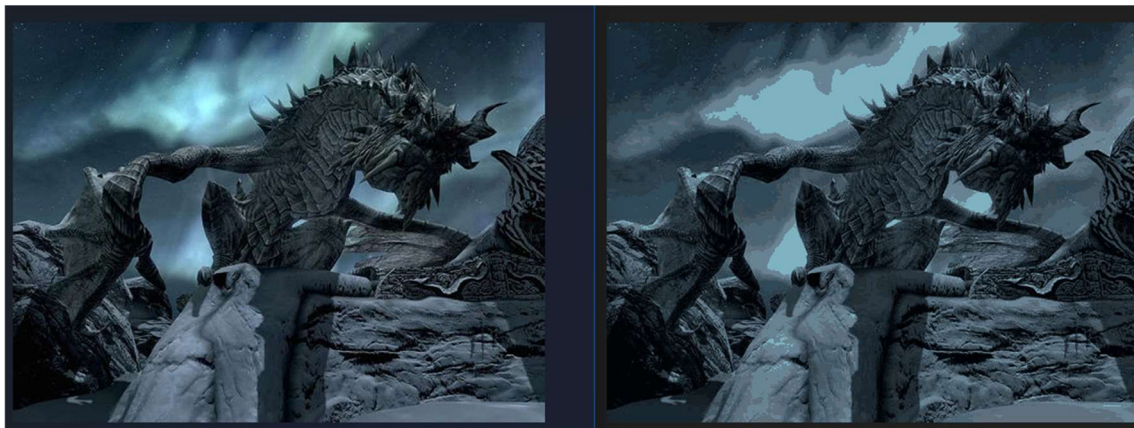
```
#Modo de la imagen: RGBA  
#Número de colores únicos en la imagen: 23821
```

3. Reduzca el número de colores de la imagen anterior a 16 y muéstrela. Compare ambas imágenes visualmente.



```
if __name__ == "__main__":  
    img = Image.open(imgname("tif"))  
    img.show()  
    img_reduced = img.convert("P", palette=Image.ADAPTIVE, colors=16)  
    img_reduced.show()
```

4. Repita las operaciones anteriores con una imagen de tipo jpg. Conviértala primero a tipo 'P' con paleta y repita las operaciones anteriores.



Ej2

1. Utilizando cualquiera de las imágenes introducidas en el ejercicio anterior, aplique distintas transformaciones y compruebe el resultado.
2. Convierta cualquier imagen en color en una imagen de niveles de gris y visualice ambas.
3. Tomar una imagen RGB y muestre los tres componentes R (rojo), G (verde) y B (azul) como imágenes de gris por separado. Pruébalo con la imagen 'aloel.jpg'.

EJ 3 y 4

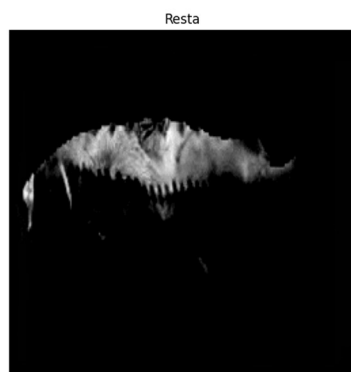
► Ejercicio 3 – Aritmética con imágenes

1. Lea las imágenes 'cameraman.tif' y "moon.tif", que se encuentran en la instalación de MATLAB. 2. RedimENSIONÉLAS para que tengan el mismo tamaño, por ejemplo 256 x 256. 3. Realice algunas operaciones aritméticas entre ellas y visualice el resultado. 4. Realice la combinación lineal siguiente y visualice:

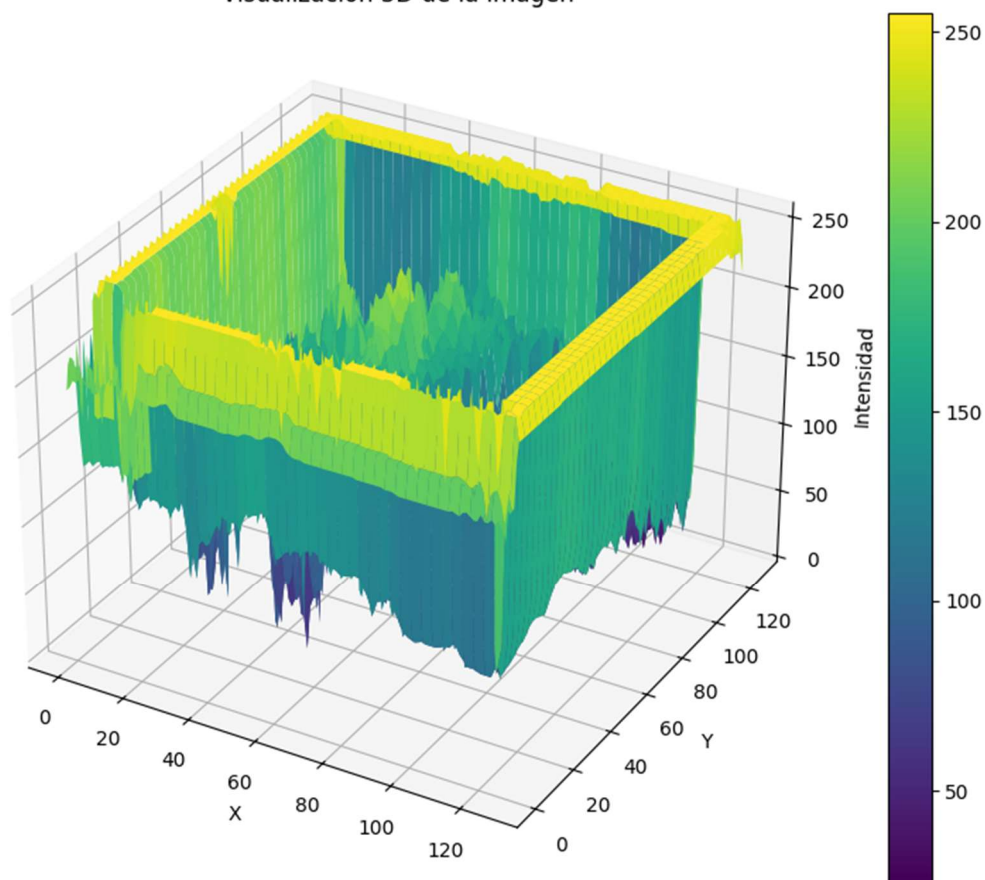
$$S = \text{CAM} * 1.8 - \text{MOON} * 1.2 + 128$$

► Ejercicio 4 – Visualización 3D

1. Tome alguna de las imágenes anteriores, de tipo grayscale, y represéntela como una superficie empleando las funciones `plt.contourf` y `numpy.meshgrid`.



Visualización 3D de la imagen



Visualización 3D de la imagen (Mapa de contorno)

