

Practica7_Volcan16VerdeOliva

Clase	Multimedia
Tipo	Práctica
Autor	Daniela Stefany Sánchez Ayala

Para esta práctica tenemos que realizar un código que realice un filtro de 16 tonos yo elegí el verde oliva este fue el código que desarrolle.

```
import math

file = open('./images/volcan.bmp', 'rb')
fileo = open('./images/volcanVerde16.bmp', 'wb')

# Leer metadata BMP
metadata = file.read(54)
fileo.write(metadata)

# ===== PALETA VERDE (16 colores) =====
paleta_hex = [
    "#f9fbf6", "#f5f8f0", "#f2f6eb", "#eef3e5",
    "#9aba63", "#96b85d", "#93b557", "#8fb352",
    "#4c602a", "#485a27", "#435525", "#3f4f22",
    "#1f2711", "#1b220e", "#161c0c", "#121609"
]

# Convertir HEX a formato BGR (BMP usa BGR)
paleta = []
for color in paleta_hex:
    r = int(color[1:3], 16)
    g = int(color[3:5], 16)
    b = int(color[5:7], 16)
    paleta.append([b, g, r])

file.seek(54, 0)
no_pix = 0
```

```

while True:
    pixel_data = file.read(3)

    if len(pixel_data) > 0:
        b = pixel_data[0]
        g = pixel_data[1]
        r = pixel_data[2]

        # Buscar color más cercano en la paleta
        min_dist = float('inf')
        mejor_color = paleta[0]

        for color in paleta:
            db = b - color[0]
            dg = g - color[1]
            dr = r - color[2]
            distancia = math.sqrt(db*db + dg*dg + dr*dr)

            if distancia < min_dist:
                min_dist = distancia
                mejor_color = color

        fileo.write(bytes(mejor_color))
        no_pix += 1
    else:
        break

print('No Pixels: ' + str(no_pix))

file.close()
fileo.close()

```

Este es la imagen original



Esta es la imagen modificada

