

# Práctica 5.1 Tratamiento Digital de Imagen: Temas 5

David Casillas Pérez. Modificada para Julia por Francisco J. Valverde Albacete

05 de diciembre de 2023

## Resumen

El objetivo de esta práctica es familiarizarse con las funciones y paquetes del entorno de procesamiento de imagen de Julia [1]

## Instrucciones

En esta práctica se proporciona un fichero “prac5\_1\_alu.jl” incompleto. El objetivo es que rellenéis el código necesario para completar cada una de las tareas que se indican. Podéis añadir tantas líneas de código y variables como deseéis pero la solución de cada uno de los ejercicios debe tener el nombre específico que se indica, no pudiéndose cambiar.

Los conocimientos para realizar dicha práctica se pueden comenzar aprendiendo en [2].

A continuación se muestra el fragmento de código que se deberá rellenar para esta primera práctica:

```
1 # <Apellidos> :<NIA>
2 # Solucion
3 using Images, ImageView
4
5 # 1. Lee las siguientes imagenes
6 img1 = #Leer cameraman en tonos de gris
7 img2 = # Leer peppers en colores
8
9 ## Calcula su resolucion Espacial
10 resE_img1 =
11 println("La resolu ci n de la imagen 1 es", resE_img1)
12 resE_img2 =
13 println("La resolu ci n de la imagen 2 es", resE_img2)
14
15 ## Calcula el tama o de las im genes ( en qu?):
16 tamB_img1 =
17 println("El tama o de la imagen 1 es", tamB_img1)
18 tamB_img2 =
19 println("El tama o de la imagen 2 es", tamB_img2)
20
21 # 2. Pasa la imagen 2 a escala de grises
22 img2_g =
23
```

```

24 # 3. Obtén los canales R, G y B por separado de la imagen
    img2
25 R_img2 =
26 G_img2 =
27 B_img2 =
28
29 # 4. Ecualizar linealmente la imagen img1 e img2_g: imY = (
    imX-minimo(img1)) ./ (maximo(imX)-minimo(imX))
30 img1_n =
31 img2_g_n =
32
33 # Representa img1 y su correspondiente imagen ecualizada en 1
    x2. pon títulos
34 using Plots
35
36 # Representa img2 en escala de grises y su correspondiente
    imagen ecualizada en 1x2. Ponga títulos por subplot
37
38 # Representa la imagen img2 a color
39
40 # Representa en una figura 1x3 cada canal de la imagen img2
41
42 # 5. Reduce y muestra la imagen un factor de 10 con los
    metodos: el mas cercano, bilineal, bicubica
43 img1_red1 =
44 img1_red2 =
45 img1_red3 =
46
47 # Muestra las imágenes reducidas en una figura 1x3
48
49 # Aumenta las imágenes reducidas un factor de 10 con los
    metodos: el mas cercano, bilineal, bicubica
50 img1_aug1 =
51 img1_aug2 =
52 img1_aug3 =

```

## Referencias

- [1] Unknown, “JuliaImages: image processing and machine vision for Julia.” [Online]. Available: <https://juliaimages.org/latest/>
- [2] ———, “JuliaImages: Quickstart.” [Online]. Available: <https://juliaimages.org/latest/tutorials/quickstart/The-0-to-1-intensity-scale>