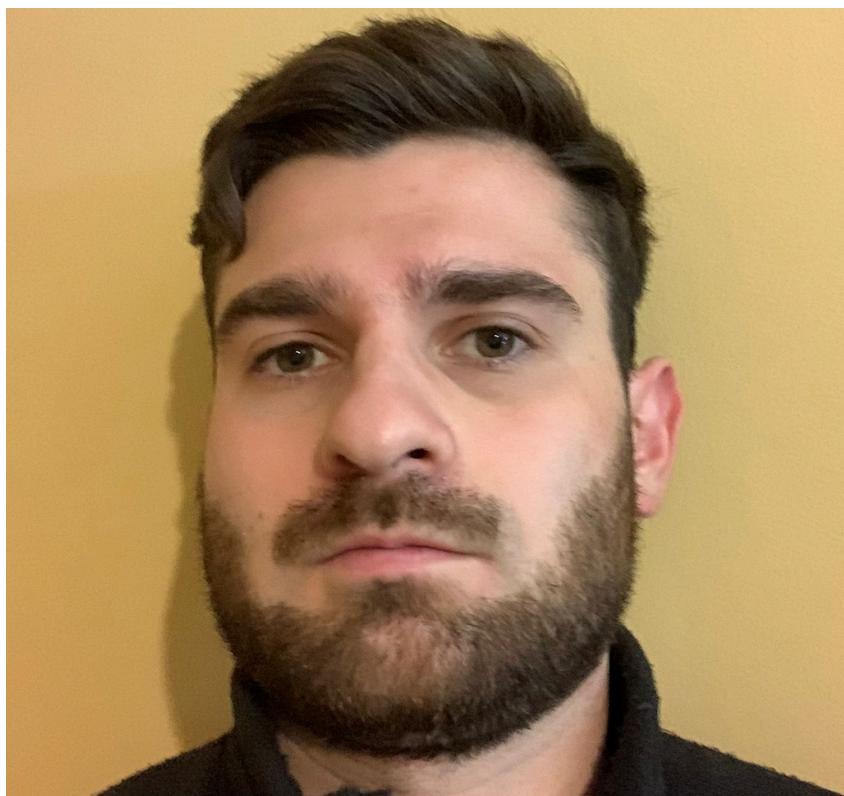


Lab 3: Ejercicio 2 Sistemas Embebidos

Alumnos: Diego Giordano - Benjamín Rogers

Profesor: Jorge Gomez

Detección de imágenes estáticas del grupo



Fotografía integrante 1: Diego Giordano (Image3 en carpeta)

```
I (897) main_task: Calling app_main()
I (917) [esp_cli]: Registering command: mem-dump
I (917) [esp_cli]: Registering command: task-dump
I (917) [esp_cli]: Registering command: cpu-dump
I (917) [esp_cli]: Registering command: detect_image

Type 'help' to get the list of commands.
Use UP/DOWN arrows to navigate through command history.
Press TAB when typing command name to auto-complete.
esp> detect_image 3

Total time = 465
FC time = 0
DC time = 82
conv time = 382
Pooling time = 0
add time = 0
mul time = 0
person score:95%, no person score 5%
I (9197) [esp_cli]: Time required for the inference is 469 ms
esp> █
```

Inferencia sobre fotografía estatica integrante 1 (Image3)



Fotografía integrante 2: Benjamín Rogers (Image5 en carpeta)

```
I (894) main_task: Calling app_main()
I (914) [esp_cli]: Registering command: mem-dump
I (914) [esp_cli]: Registering command: task-dump
I (914) [esp_cli]: Registering command: cpu-dump
I (914) [esp_cli]: Registering command: detect_image

Type 'help' to get the list of commands.
Use UP/DOWN arrows to navigate through command history.
Press TAB when typing command name to auto-complete.
esp> detect_image 5

Total time = 463
FC time = 0
DC time = 82
conv time = 379
Pooling time = 0
add time = 0
mul time = 0
I (10874) gpio: GPIO[4]| InputEn: 0| OutputEn: 1| OpenDrain: 0| Pullup: 0| Pulldown: 0| Intr:0
person score:95%, no person score 5%
I (10884) [esp_cli]: Time required for the inference is 478 ms
esp>
Done
```

04:42 ✓

Inferencia fotografía integrante 2 (Image3)

Para poder adjuntar las imágenes que tomaron los integrantes del grupo en la carpeta de “static images” del ejemplo, se transformaron las imágenes desde archivos de extensión .png a binario sin extensión, como se encontraba el resto de las imágenes de la carpeta.

```

1  #!/usr/bin/env python3
2
3  from PIL import Image
4  import numpy as np
5  import os
6
7  # Load your PNG image
8  img = Image.open('image3.png')
9  print(f'Current image size: {img.size}')
10 print(f'Current image mode: {img.mode}')
11
12 # Convert to grayscale if needed
13 if img.mode != 'L':
14     img = img.convert('L')
15     print('Converted to grayscale')
16
17 # Resize to 96x96 if needed
18 if img.size != (96, 96):
19     img = img.resize((96, 96))
20     print('Resized to 96x96')
21
22 # Convert to numpy array
23 img_array = np.array(img, dtype=np.uint8)
24 print(f'Final array shape: {img_array.shape}')
25
26 # Save as raw binary file without extension
27 with open('image3', 'wb') as f:
28     f.write(img_array.tobytes())
29
30 print('Successfully converted image3.png to raw binary format as image3')
31
32 # Remove the original PNG file
33 os.remove('image3.png')
34 print('Removed original image3.png file')

```

Código utilizado para transformar imágenes png a binario sin extensión

Sobre las inferencias es posible notar que ambas imágenes fueron clasificadas correctamente con un 95% de score de persona. Vale destacar que el nombre de las imágenes de los integrantes (Image3 e Image5) fueron designados de tal manera de poder aprovechar el algoritmo del ejemplo ya que al agregar más fotos fuera del rango 1-9, el código se caía. Pero se aprovechó de reemplazar 2 fotos que no tuvieran la etiqueta de persona en el readme para comprobar aún más la verosimilitud de la comparación nueva.

```

I (862) heap_init: At 3FFE4350 len 000018C80 (111 KiB): D/IRAM
I (868) heap_init: At 400904F0 len 00000FB10 (62 KiB): IRAM
I (873) esp_psram: Adding pool of 4096K of PSRAM memory to heap allocator
I (880) spi_flash: detected chip: generic
I (883) spi_flash: flash io: qio
I (887) main_task: Started on CPU0
I (897) main_task: Calling app_main()
I (917) [esp_cli]: Registering command: mem-dump
I (917) [esp_cli]: Registering command: task-dump
I (917) [esp_cli]: Registering command: cpu-dump
I (917) [esp_cli]: Registering command: detect_image

Type 'help' to get the list of commands.
Use UP/DOWN arrows to navigate through command history.
Press TAB when typing command name to auto-complete.
esp> detect_image 11

E (11397) [esp_cli]: Please Enter a valid Number ( 0 - 9)
Command returned non-zero error code: 0xffffffff (ESP_FAIL)
esp>
Done

```

Código intentando clasificar una imagen fuera del rango de las imágenes de ejemplo

