

Visió per Computador  
Departament d'Enginyeria Informàtica i Matemàtiques  
Universitat Rovira i Virgili

# Identificació d'objectes

Josep Bello Curto



03-05-2022

# Índex

<b>1</b>	<b>Exercici: Detecció de monedes</b>	<b>1</b>
1.1	Disseny . . . . .	1
1.2	Codi . . . . .	1
1.3	Resultats . . . . .	2

# 1. Exercici: Detecció de monedes

## 1.1 Disseny

Per solucionar aquest problema he seguit els següents passos:

- Passar imatge a escala de grisos
- Binaritzar la imatge amb `imbinarize`
- Tancar els forats amb `imfill`
- Processar l'àrea de la imatge amb `regionprops`
- Fer un postprocessant eliminant les àrees massa petites i comptant com a monedes grans aquelles més grans que la mitjana i com a monedes petites les més petites que la mitjana.

## 1.2 Codi

```
1 % Load img
2 monedes = imread(' ../in_img/Imatges_4/monedes.png');
3 monedes = rgb2gray(monedes);
4
5 % Pre-process
6 bw = imbinarize(monedes);
7 filled = imfill(bw, "holes");
8
9 % Process
10 stats = regionprops('table', filled, 'Area');
11
12 % Post-process
13 toDelete = stats.Area < 1000;
14 stats(toDelete,:) = [];
15
16 avg = mean(stats.Area);
17 big_coins = stats.Area > avg;
18 small_coins = stats.Area < avg;
19 big_coins_count = sum(big_coins(:) == 1);
20 small_coins_count = sum(small_coins(:) == 1);
21
22 % Save data
23 X = sprintf('Big coins: %i', big_coins_count);
24 disp(X);
25 X = sprintf('Small coins: %i', small_coins_count);
26 disp(X);
27 imwrite(bw, ' ../out_img/coins_binarized.png');
28 imwrite(filled, ' ../out_img/coins_binarized_filled.png');
```

### 1.3 Resultats

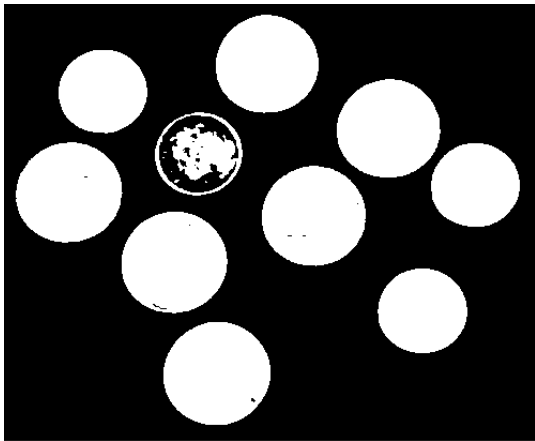


Figura 1.1: monedes.png binaritzada

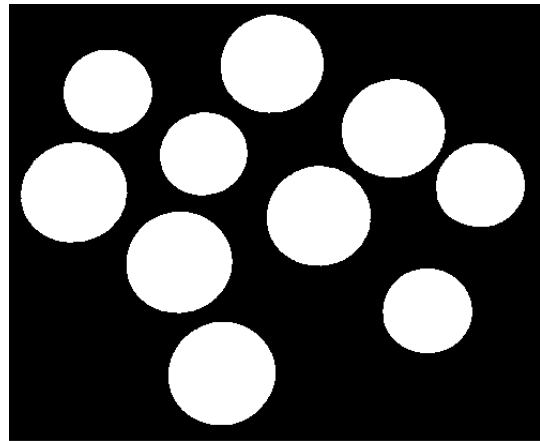


Figura 1.2: monedes.png binaritzada i rellenada

```
>> ex1  
Big coins: 6  
Small coins: 4
```

Figura 1.3: Sortida estàndard