

Tema nr.2 SVA

1 Preprocesarea imaginii

Imaginea initiala a fost incarcata in Matlab si convertita in imagine de tip grayscale. Apoi, aceasta a fost convertita la imagine black and white cu un threshold destul de mare, pentru a ramane cu figurile bine evidentiata fata de fundal. Rezultatul se observa in figura 1. De asemenea, asupra imaginii s-au aplicat operatiile morfologice de inchidere si de deschidere pentru a netezi marginile.

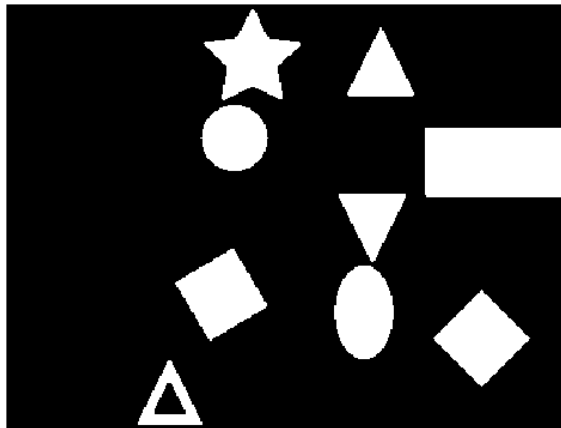


Figura 1: Imaginea Black and White

```
1 i = imread("1305B_1306A.png");
2 imshow(i);
3 ib = rgb2gray(i);
4
5 ib = im2bw(ib, 0.9);
6 ib = ~ib;
7 ib = imclose(ib, strel('disk', 3));
8 ib = imopen(ib, strel('disk', 2));
9
10 imshow(ib);
```

2 Detectarea conturului imaginilor

Pentru detectarea conturului formelor din imagine s-a folosit functia Matlab `edge()` cu algoritmul Canny, deoarece acesta da cele mai bune rezultate la imaginile cu frontiere clare. Cu toate acestea, detectia rezultata nu este una satisfacatoare, cum este exemplificat in figura ?? a si s-a mai aplicat o operatie morfologica de dilatare pentru a conecta punctele intre ele, ca in figura ?? b.

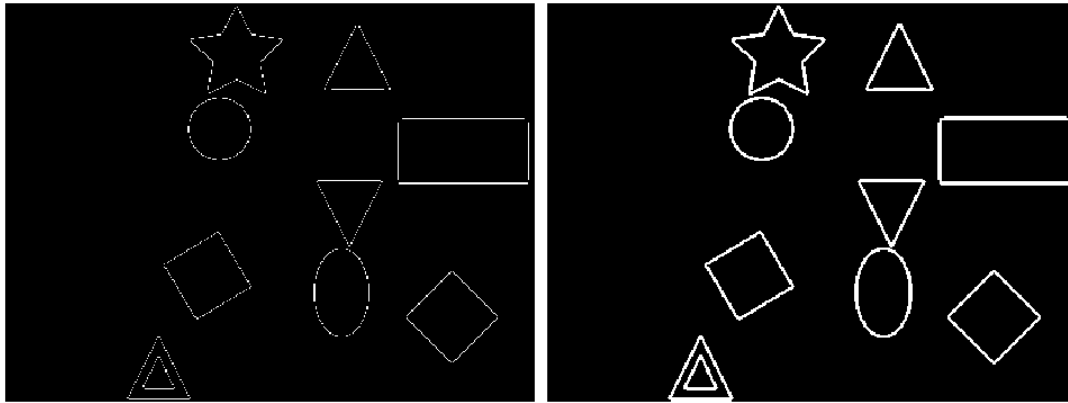


Figura 2: (a) Imaginea nefiltrata (b) Imaginea filtrata

```

1 edges = edge(ib, "Canny");
2 imshow(edges);
3
4 edges = imdilate(edges, strel("disk", 2));

```

3 Detectarea obiectelor

Fiecare obiect a fost detectat cu functia `bwlabel` si s-au identificat 9 obiecte. Apoi, pe baza acestora s-a folosit functia `regionprops` pentru a afla caracteristicile fiecarui obiect. Din acestea am evidentiat bounding box-ul pentru fiecare obiect.

Nu am reusit sa detectez niciun obiect. Am incercat cu ajutorul compactitatii sa detectez cercul, dar am gasit valori aberante fata de valorile teoretice.

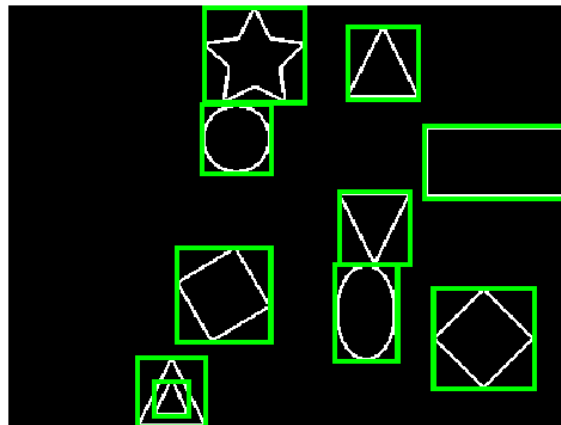


Figura 3: Imaginea cu Bounding Box in jurul obiectelor