

## Esercizio 2.7 – 1819 - Shape parameter estimates

Considerare l'immagine *geomTest.png* e prestare attenzione alla sua forma di array nello spazio di lavoro.

- (a) Convertirla nella sua negativa. Visualizzare l'immagine e la negativa, ciascuna col proprio istogramma;
- (b) Usando la procedura *bwboundaries()* estrarre il numero di oggetti *Nobj*; i contorni di ciascun oggetto codificati in *BoundObj*; l'array di etichette *imgLabel*. Visualizzare soltanto l'immagine RGB delle etichette, con sovrapposti i contorni degli oggetti;
- (c) Usando la procedura *regionprops()* e la matrice delle etichette che si era ricavata al punto (b), estrarre le caratteristiche geometriche (features) '*Perimeter*', '*Area*' di ciascuna regione. I valori di perimetri e aree devono essere presentati in una tabella usando la *uitable()*.
- (d) Analogamente a quanto fatto al punto (c) estrarre i centroidi ('*Centroids*'), e visualizzare l'immagine RGB delle etichette con sovrapposti i centroidi degli oggetti.
- (e) Per ogni oggetto calcolare il fattore di forma di circolarità (*roundness factor*). Individuare gli oggetti che più si avvicinano ad una forma circolare. Visualizzare l'immagine RGB coi contorni sovrapposti (punto (b)) a cui siano ulteriormente sovrapposti i valori di roundness.