

Breve relazione inerente l'esercizio 3 del 26 Marzo 2011

Paola Gasparini -Matricola 755386

L'esercizio 3 richiede che vengano stimati i valori dei parametri che sono stati applicati per trasformare l'immagine 'spalla.jpg' nell'immagine 'spallamod.mat' (disponibili sul sito Corsi OnLine). Qui di seguito vengono mostrate le due immagini con i rispettivi istogrammi.

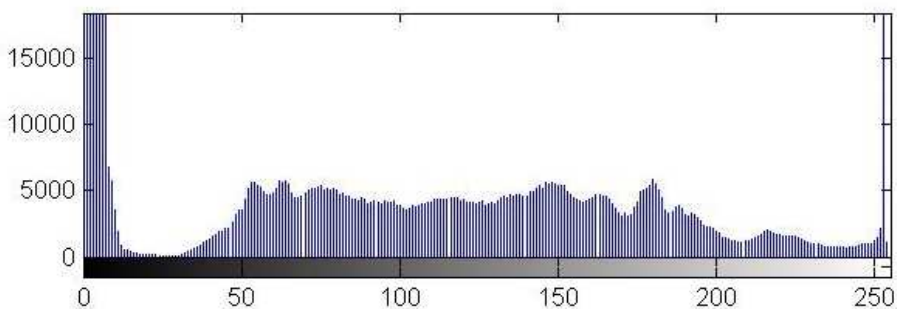


Fig.1 Immagine originale e rispettivo istogramma.

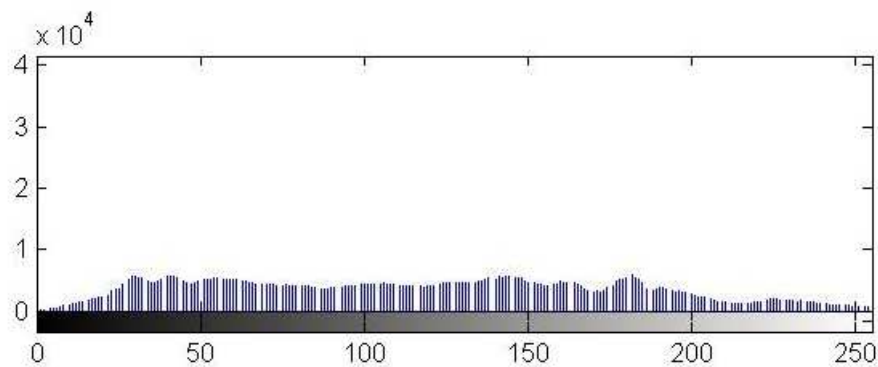


Fig.2 Immagine modificata fornita e suo istogramma.

Osservando le due figure è possibile osservare che la seconda figura è stata ottenuta dalla prima portando a zero il livello di grigio trentesimo ed a uno il duecentotrentacinquesimo. Con questa trasformazione si è così eliminato il picco iniziale e finale dell'istogramma originario.

La funzione `imadjust` è stata quindi utilizzata nel seguente modo:

```
immagine_modificata = imadjust(immagine_originale, [30/255 235/255], [0 1],1);
```

Il parametro gamma in questo esercizio è 1, ciò a significare che la trasformazione effettuata è di tipo lineare.

Per una verifica della correttezza del lavoro presentato, viene mostrato un confronto tra l'immagine modificata (spallamod) fornita dall'esercizio e l'immagine ottenuta da me utilizzando la funzione **imadjust** (Fig 3) con i parametri selezionati.

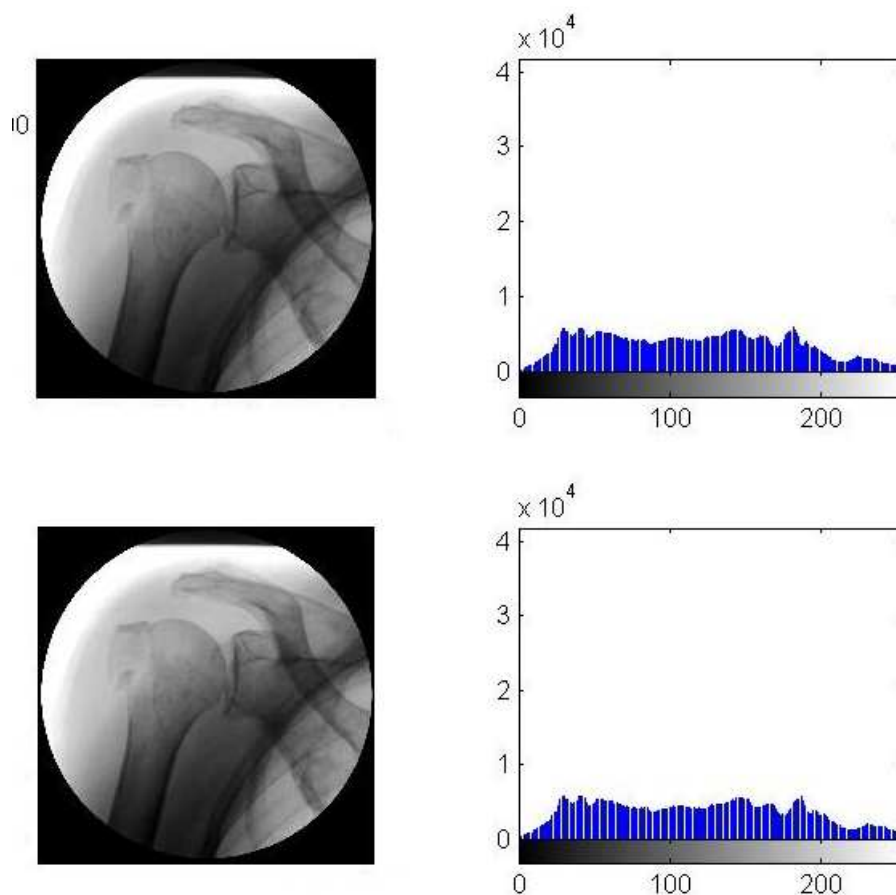


Fig. 3. Confronto tra l'immagine modificata fornita (parte superiore della figura) e l'immagine da me ottenuta (parte inferiore).

In ultima analisi questo confronto viene effettuato attraverso una semplice sottrazione delle matrici.

Dalla sottrazione si ottiene che su un totale di 1.048.576 pixels, quelli neri (ossia i pixels la cui sottrazione tra le matrici ha dato risultato nullo, perfetta sottrazione) sono risultati essere 1.024.548 ossia il 97% del totale.

Nell'ultima figura (Fig.4) viene mostrata la funzione di trasferimento tra spalla.jpg e spallamod.mat sulla base dei parametri stimati.

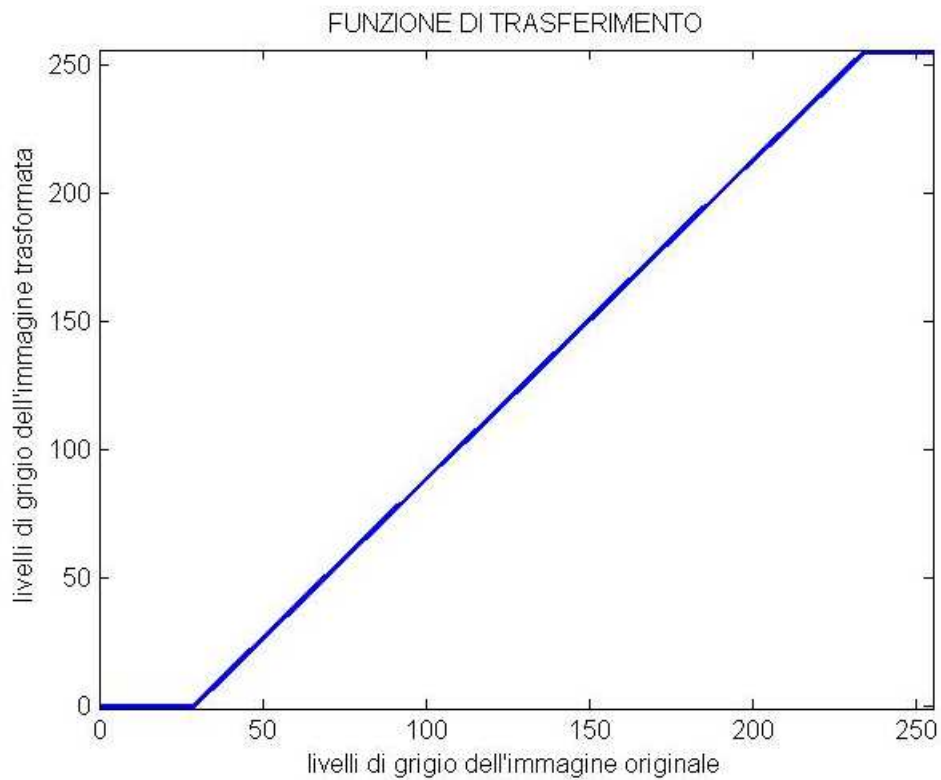


Fig.4 Funzione di trasferimento tra l'immagine originale e l'immagine trasformata in base ai parametri stimati.