Steak

Ci sono due immagini di bistecche. L’obiettivo è distinguere la carne ed il grasso.

Importare le immagini in Matlab, esempio:

>> s1=imread('steak01.jpg');

Visualizzare un canale alla volta

>> figure;

>> for i=1:3; subplot(2,2,i);imagesc(s1(:,:,i));end

Guida per l’analisi

1) Fai una PCA esplorativa dopo aver fatto unfolding dell’immagine

Unfolding:

>> s1\_unf= double(reshape(s1,348\*500,3));

Per vedere gli scores come immagini una volta che li hai ottenuti,

esempio se hai salvato 2 PC:

>> figure; for i=1:2; subplot(1,2,i); imagesc(reshape(scores(:,i),348,500,1));end

Prova a vedere se scegliendo un threshold per i valori degli scores riesci a vedere le due categorie

Carne e grasso distinte

2) Usa almeno due metodi di cluster per vedere se si riescono ad individuare il cluster dello sfondo, della carne e del grasso

3) Usando solo i pixel del cluster che corrisponde al grasso fai un modello PCA di riferimento

Poi proietta su quel modello steak02 e vedi se i pixel accettati (con T2 < T2lim e Q < Qlim) corrispondono a quelli del grasso

4) in alternativa a 3) prova a fare un modello di classifcazione PLSDA usando come indice di categoria per carne e grasso i cluster trovati in 1) o 2)