

---

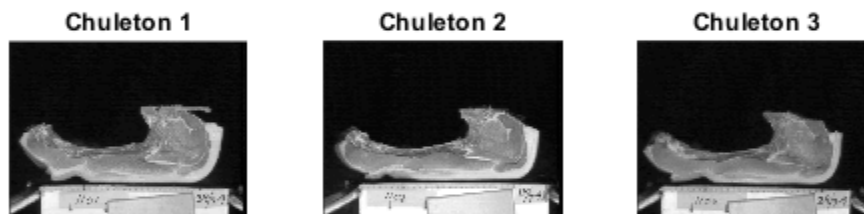
# HOMework 3

## Table of Contents

Imatges Originals .....	1
Selecció de regió d'Interés .....	2
Detecció de fons .....	2
Thresh-hold arbitrari .....	3

## Imatges Originals

```
f=dir('*.bmp');  
files={f.name};  
im_or=cell(1,14);  
for k=1:numel(files)  
    im_or{k}=imread(files{k});  
end  
  
figure, subplot(1,3,1), imshow(im_or{12}), title('Chuleton 1');  
subplot(1,3,2), imshow(im_or{13}), title('Chuleton 2');  
subplot(1,3,3), imshow(im_or{14}), title('Chuleton 3');
```



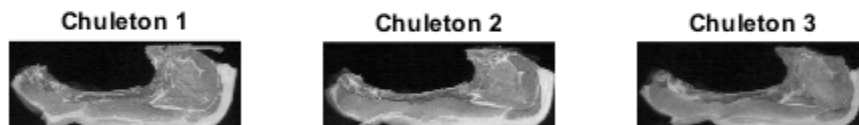
## Selecció de regió d'Interés

Retallem manualment les imatges mitjançant la eina "imcrop". Nota: al guardar les imatges desde matlab s'ha canviat el format a .tif, i s'ha afegit un "padding" blanc que hem eliminat.

```
%for k=1:numel(im)
% figure, imshow(im{k}), title('Chuleton 1');
% imcrop
%end

f=dir('*.tif');
files={f.name};
im_crop=cell(1,14);
for k=1:numel(files)
    imtemp=imread(files{k});
    im_crop{k}=imtemp(4:end-3,4:end-3,1);
end

figure, subplot(1,3,1), imshow(im_crop{12}), title('Chuleton 1');
subplot(1,3,2), imshow(im_crop{13}), title('Chuleton 2');
subplot(1,3,3), imshow(im_crop{14}), title('Chuleton 3');
```

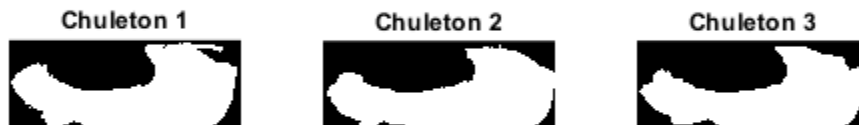


## Detecció de fons

```
% Per detectar el fons, hem fet servir el mètode d'Otsu per trobar els  
% llindars, ja que degut a les il·luminacions variants fer servir un llindar  
% estàtic en totes les imatges donava resultats subòptims. Posteriorment a  
% la binarització d'Otsu hem omplert els forats que resultaven en algunes  
% imatges.
```

```
function im_bg = fons(im)  
    % Trobem el llindar del fons amb el mètode d'Otsu  
    im_bg = im2bw(im, graythresh(im));  
    % Omplim forats (també es pot implementar amb reconstrucció)  
    im_bg = imfill(im_bg, "holes");  
end
```

```
figure, subplot(1,3,1), imshow(fons(im_crop{12})), title('Chuleton 1');  
subplot(1,3,2), imshow(fons(im_crop{13})), title('Chuleton 2');  
subplot(1,3,3), imshow(fons(im_crop{14})), title('Chuleton 3');
```



## Thresh-hold arbitrari

```
% Hem decidit pintar el greix en blanc, la carn en negre i el fons en gris.
```

```
function im_res = greixcarn(im,thr)  
    im_bg = fons(im);  
    im_res_l = im2bw(im,thr);
```

```
im_res_l = im_res_l & im_bg;  
im_res = uint8(im_res_l)*255 + uint8(~im_bg)*128;  
end  
  
figure, subplot(1,3,1), imshow(greycarn(im_crop{12},0.6)), title('Chuleton  
1');  
subplot(1,3,2), imshow(greycarn(im_crop{13},0.6)), title('Chuleton 2');  
subplot(1,3,3), imshow(greycarn(im_crop{14},0.6)), title('Chuleton 3');
```



*Published with MATLAB® R2022b*