
E5

Table of Contents

Llegir la imatge	1
Filtratge de la imatge	2
Mòdul i direcció	3
Gradient mínim	5
Filtre Laplacià	7

Joan Hervas i Oscar Estudillo

Llegir la imatge

```
im=imread('rabbit.jpg');  
figure, imshow(im), title('Imatge original')
```

Imatge original



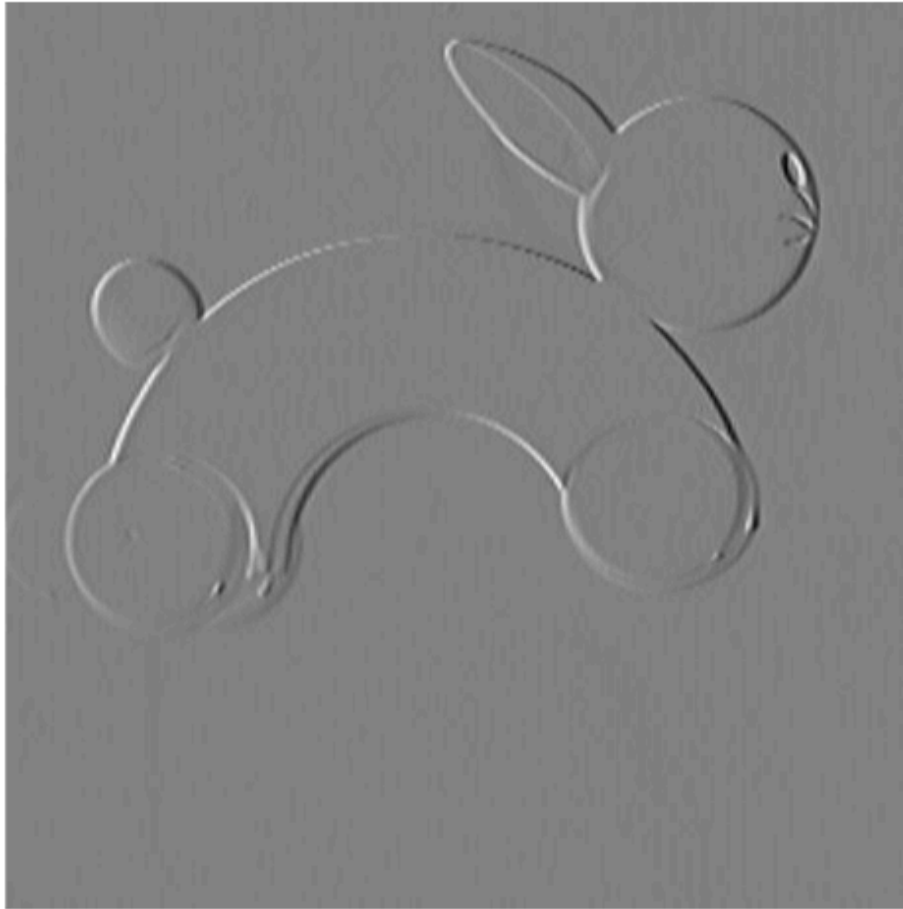
Filtratge de la imatge

```
h=[1,2,1;0,0,0;-1,-2,-1];  
h=h/4;  
Gy=imfilter(double(im),h,'conv');  
figure, imshow(Gy, []), title('Gradient de la imatge en y')  
  
h2=[1,0,-1; 2,0,-2; 1,0,-1];  
h2=h2/4;  
Gx=imfilter(double(im),h2,'conv');  
figure, imshow(Gx, []), title('Gradient de la imatge en x')
```

Gradient de la imatge en y



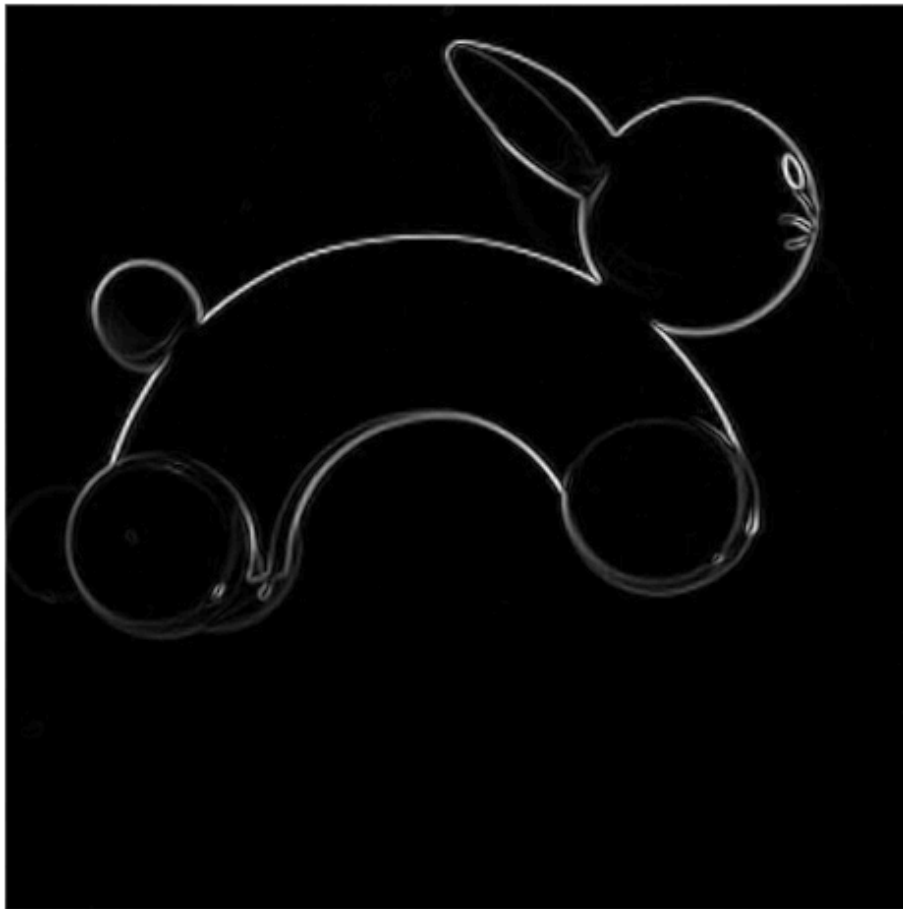
Gradient de la imatge en x

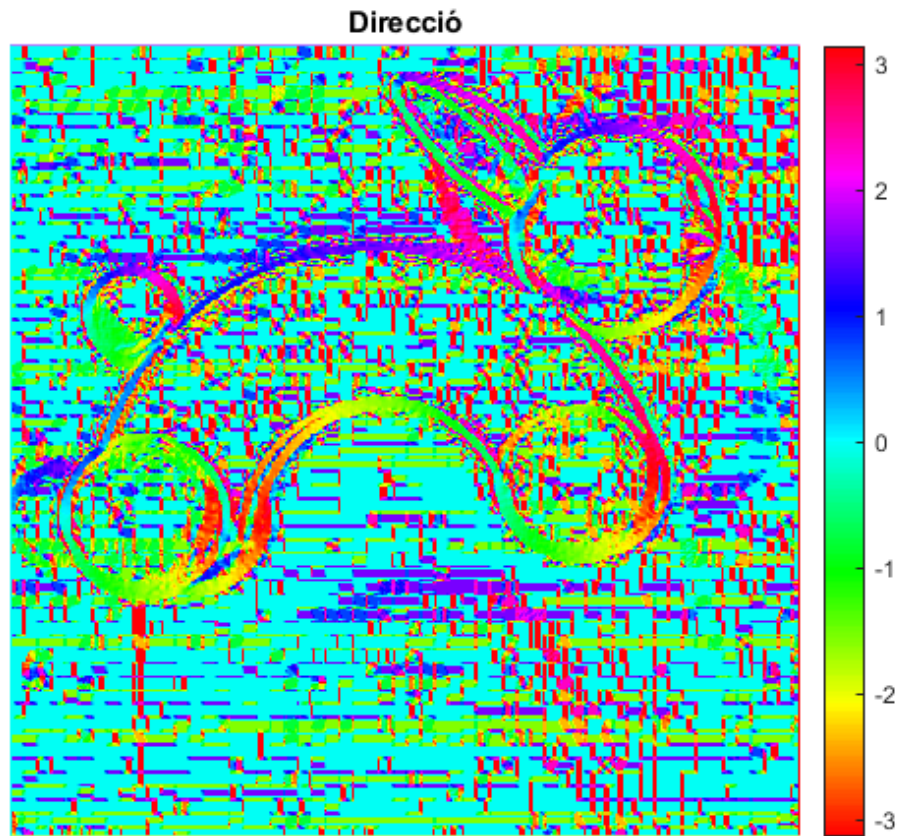


Mòdul i direcció

```
mod=sqrt(Gx.^2+Gy.^2);  
figure,imshow(mod,[]),title("Mòdul")  
  
dir=atan2(Gy, Gx);  
figure, imshow(dir,[]), title('Direcció')  
colormap hsv, colorbar;
```

Mòdul

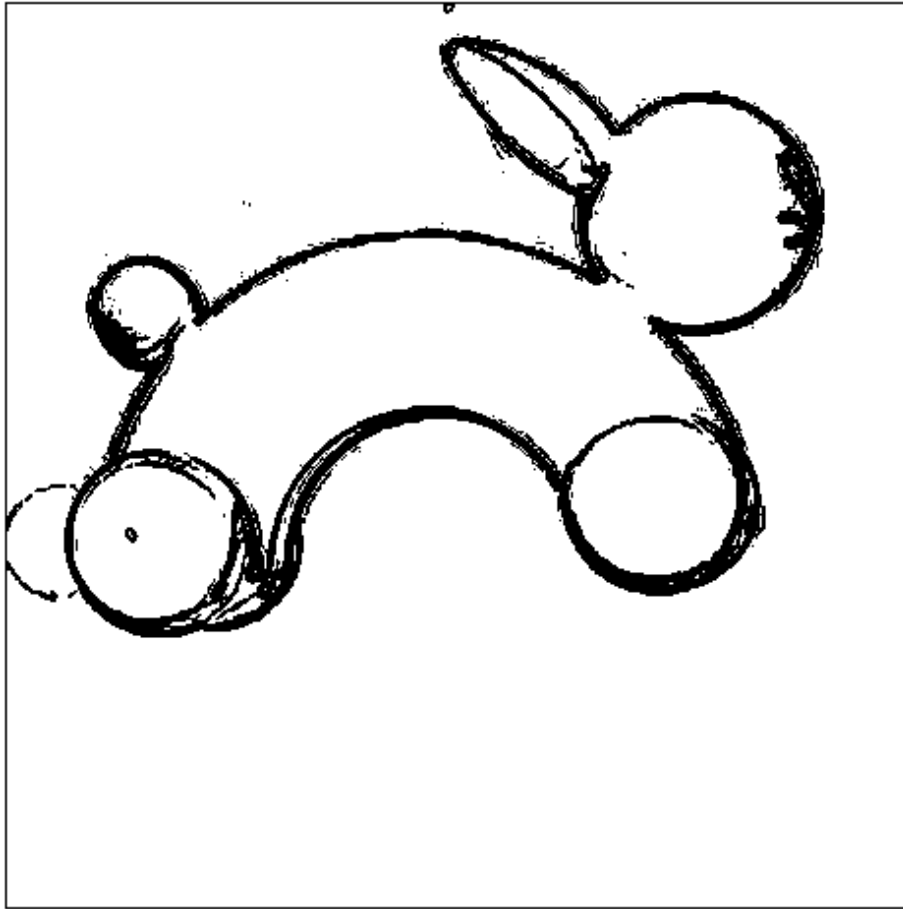


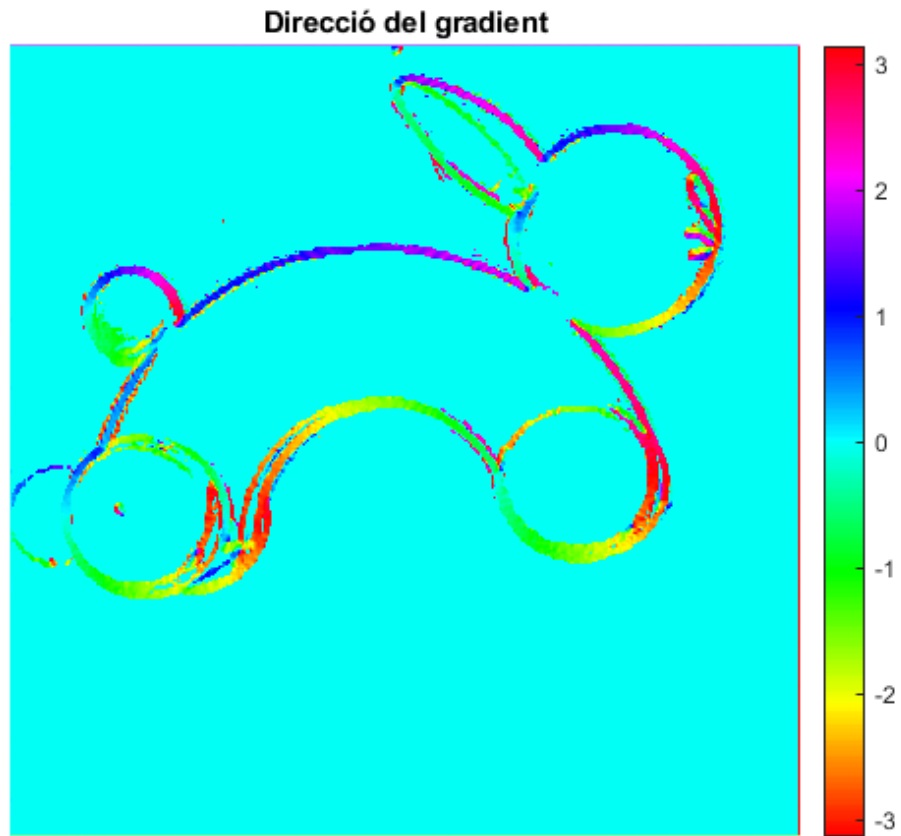


Gradient mínim

```
MinGrad=mod<8;
figure,imshow(MinGrad,[]),title("Gradient sota mínims");
dir2=dir;
dir2(MinGrad)=0;
figure,imshow(dir2,[]),title("Direcció del gradient");
colormap hsv, colorbar;
```

Gradient sota minims





Filtre Laplaciana

```
lap=[0,1,0;1,-4,1;0,1,0];  
lap=lap/4;  
res=imfilter(double(im),lap,"conv");  
figure,imshow(res,[]),title("Filtre Laplaciana");
```

Filtre Laplacà

Published with MATLAB® R2022a