
Table of Contents

Práctica 2. Alejandro Ruiz & David Morais	1
HSV	3
Ejercicio final	5

Práctica 2. Alejandro Ruiz & David Morais

```
im=imread('flowers.tif');
imshow(im), title('Imatge color');
impixelinfo
R=im(:,:,1);
G=im(:,:,2);
B=im(:,:,3);
% Muestra una figura con niveles de grises que representan la componente
% verde del píxel
figure, imshow(G), title('component verda');

% Creación de un LUT
mapa=zeros(256, 3);
mapa(:,2)=0:255;
mapa=mapa/255; % Los valores deben estar entre 0 y 1
colormap(mapa);

% Cómo crear una imagen a color a partir de 3 monocroma
rgb=cat(3,R,G,B);
figure,imshow(rgb),title('imatge reconstruida');

% Pasa la imagen a escala de grises
gris=rgb2gray(im);
figure,imshow(gris),title('imatge gris');

% Para usar decimales tenemos que usar [0,1], con enteros [0,255]
gris2=(double(R)+double(G)+double(B))/3/255;
figure,imshow(gris2),title('imatge gris2');

% Normalización de la imagen
r = double(R) ./ double(R+G+B);
g = double(G) ./ double(R+G+B);
b = double(B) ./ double(R+G+B);
norm=cat(3,r,g,b);
figure,imshow(norm),title('imatge normalizada');
```

Image color



Plot of (X, Y) Pixel Value

component verde



image reconstruida



image gris





HSV

El imshow espera recibir 3 valores (rgb) por lo que la representación de HSV es incorrecta

```
hsv=rgb2hsv(im);
figure,imshow(hsv),title('Imagen HSV representada como RGB');

rgb2=hsv2rgb(hsv);
figure,imshow(rgb2),title('Vuelta al RGB');

hue=hsv(:,:,1);
sat=hsv(:,:,2);
val=hsv(:,:,3);
figure,imshow(val),title('Imagen nivel de gris');
figure,imshow(sat),title('Imagen saturación');
% Como el Hue es un ángulo al no poner el colormap de HSV se ve todo con
% diferentes tonalidades de grises
figure,imshow(hue),title('Imagen HUE'), colorbar;

val2 = val ./ max(val);
val3 = zeros(362,500)+0.5;
hsvNorm=cat(3, hue,sat,val3);
rgb3 = hsv2rgb(hsvNorm);
figure, imshow(rgb3);
```

Imagen HSV representada como RGB



Vuelta al RGB

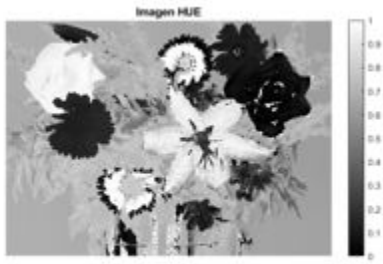


Imagen nivel de gris



Imagen saturación





Ejercicio final

```
im2=imread('Pills.tif');
figure,imshow(im2);
hsv2=rgb2hsv(im2);
hue2=hsv2(:,:,1);
figure,imshow(hue2), colormap hsv, impixelinfo;
cond= hue2 > 0.3 & hue2 < 0.5;
sol=1-(hue2.*cond);
figure,imshow(sol),title('Pastillas filtradas');
```

