

Relatório de MNSE : Lab 2

Elaborado por Nuno Jorge Dias Carneiro Martins / up201405079

1. Espaços de cor

Na primeira parte deste trabalho, é pedido que se desenvolva uma script **Matlab** que leia um ficheiro **.bmp**(bitmap), e que seja analisa a representação deste em diferentes formatos, sendo estes **RGB**, **HSV**, **YCbCr** e **YUV**.

1.1. Conversão de RGB para HSV

Nesta parte, é pedida a criação de uma script que:

- 1 - leia um ficheiro no formato **.bmp** e mostre a imagem;
- 2 - separe a imagem nas suas componentes **RGB** e mostre cada uma separadamente;
- 3 - converta a imagem para o espaço de imagem **HSV** e apresente a imagem;
- 4 - separe a imagem nas suas componentes **HSV** e mostre cada uma separadamente.

O código da script criada é o seguinte:

```
function [] = ex11(imagePath);

%parte 1.1 i)
image = imread(imagePath);
disp('Imagem:');
figure(1),imshow(image),title('imagem original');

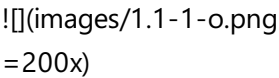
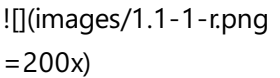
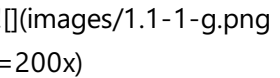
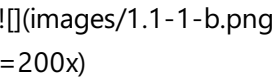
%parte 1.1 ii)
r = image(:,:,1);
g = image(:,:,2);
b = image(:,:,3);
figure(2),imshow(r),title('red');
figure(3),imshow(g),title('green');
figure(4),imshow(b),title('blue');

%parte 1.1 iii)
image2 = rgb2hsv(image);
disp('HSV');
figure(5),imshow(image2),title('imagem em hsv');

%parte 1.1 iv)
h = image2(:,:,1);
s = image2(:,:,2);
v = image2(:,:,3);
figure(6),imshow(h),title('hue');
figure(7),imshow(s),title('saturation');
figure(8),imshow(v),title('brightness');
```

Na primeira parte, é simplesmente lida a imagem através da utilização da função `imread()` e a imagem é mostrada com `imshow()`.

De seguida, as imagens são separadas nas suas componentes `RGB`, sendo estes os resultados observados:

Original	R	G	B
 !(images/1.1-1-o.png =200x)	 !(images/1.1-1-r.png =200x)	 !(images/1.1-1-g.png =200x)	 !(images/1.1-1-b.png =200x)