

### Informações gerais

Código da disciplina	Nome da disciplina	Laboratório	Numero de pessoas por grupo	Data de entrega do Relatório
BLU3040	Visão Computacional em Robótica	1	Individual	17 de Abril de 2019

Objetivo do Laboratório	Implementar as principais transformações entre imagens RGB, Escala de cinzas e preto e Branco. Utilizar bibliotecas próprias do Matlab para encontrar as matrizes de homografia desenvolvidas no Laboratório 1.
-------------------------	---

1 - Usando a imagem em anexo ao presente laboratório ("UFSC\_Homography.jpg"), construa um algoritmo que permita identificar quantas letras "U" (Todas terão a mesma cor), quantas letras "F" (Todas terão a mesma cor), quantas letras "S" (Todas terão a mesma cor) e quantas letras "C" (Todas terão a mesma cor) aparecem na imagem.

Considere que a imagem está destorcida, por tanto exige-se uso de uma transformação homográfica que corrija o defeito de inclinação, para facilitar seu trabalho, pode utilizar as bibliotecas do Matlab para encontrar esta transformação como mostrado a seguir:

```
Im1 = imread('UFSC_Homography.jpg');  
figure(1), imshow(Im1);  
[x y] = ginput(4);  
x1 = fix(x);  
y1 = fix(y);  
x2 = [1; 500; 500; 1];  
y2 = [1; 1; 500; 500];  
  
T=maketform('projective',[x1 y1],[x2 y2]);  
T.tdata.T  
[Im2,xdata,ydata]=imtransform(Im1,T);  
figure(20), imshow(Im2);
```

A avaliação desta atividade será realizada usando um novo arquivo similar ao anterior aonde as letras poderão ter novos tamanhos e cores mas respeitando a condição de que todas as letras "U" (Todas terão a mesma cor), quantas letras "F" (Todas terão a mesma cor), quantas letras "S" (Todas terão a mesma cor) e quantas letras "C" (Todas terão a mesma cor).

**Bom trabalho!**