

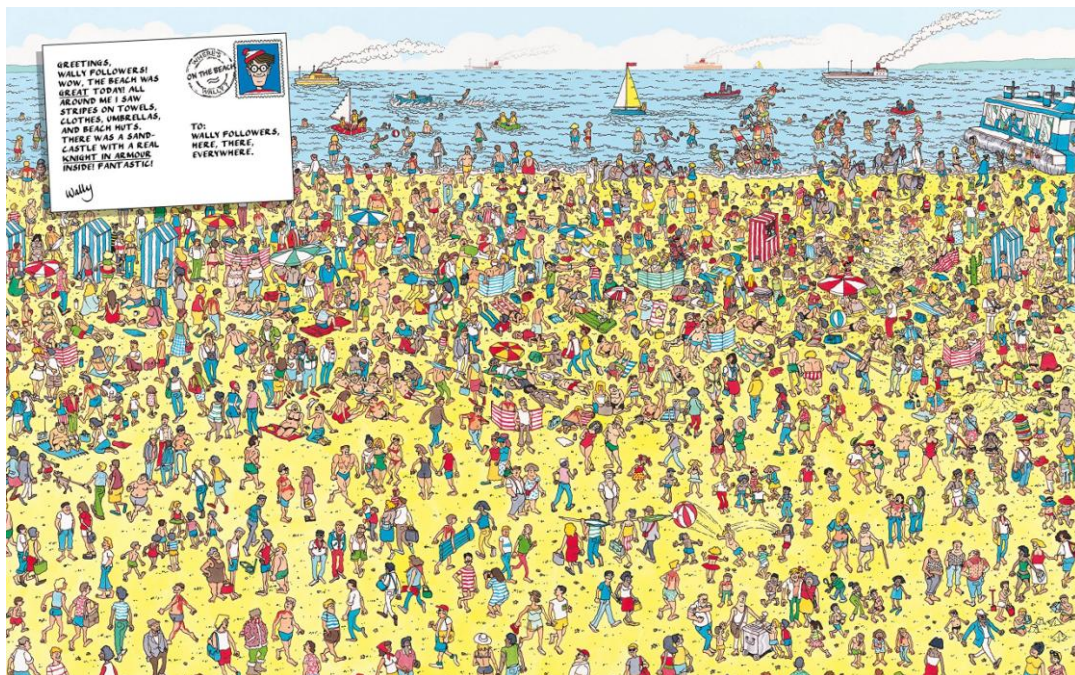
### Informações gerais

Código da disciplina	Nome da disciplina	Laboratório	Numero de pessoas por grupo	Data de entrega do Relatório
BLU3040	Visão Computacional em Robótica	4	Individual	02 de Maio de 2019

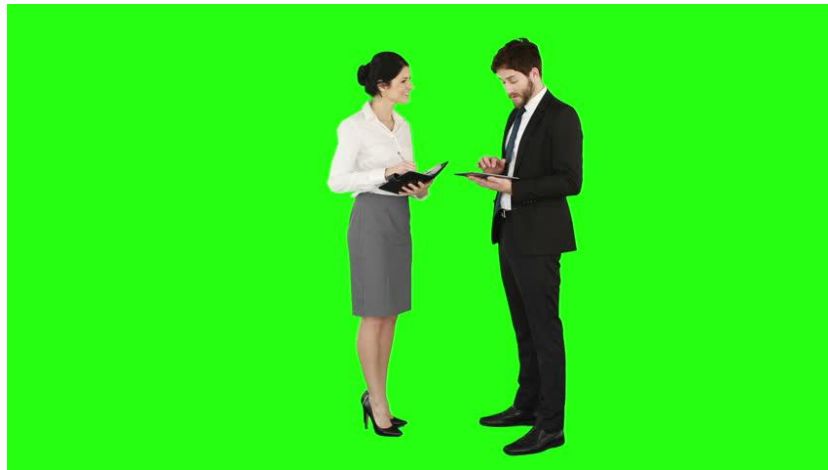
Objetivo do Laboratório	Implementar as principais transformações monádicas, diádicas e espaciais em imagens
-------------------------	---

1 - Usando a imagem em anexo ao presente laboratório ("Wally.jpg"), implemente um algoritmo que encontre de maneira automática os objetos "perdidos" que podem ser encontrados nas mascaras de Template Matching (Search1.jpg, Search2.jpg, Search3.jpg, Search4.jpg).

Pare este exercicio, implemente as funções de similaridade SAD: (sum of absolute differences), SSD: (sum of squared difference) e ZSSD: (zero normalized cross correlation) como mostrado em aula.



**2** - Uma empresa têxtil que fabrica roupa formal, contratou você para realizar uma propaganda em que promovem um tipo de tecido que isola as altas temperaturas deixando as pessoas mais confortáveis. Dois modelos foram previamente fotografados usando as roupas da empresa (Green.jpg), insira eles digitalmente na imagem da praia em anexo (Beach.jpg). use a sua imaginação para deixar a imagem o mais impactante possível.



Nota:

Algumas instruções que podem auxiliar na construção do código aparecem na sequência:

### Navegação de arquivos:

```
Format = {'*.jpg'; '*.png'; '*.bmp'};  
Title = 'Escolha uma imagem para processar';  
[Name, Path] = uigetfile (Format,Title);  
local=strcat(Path,Name);  
Image=imread(local);  
cla;  
imshow(Image)
```

### Aplicação de mascaras de convolução:

```
Im = imread('UFSC.jpg');
Im2 = rgb2gray(Im);
Im3 = im2bw(Im2);
BW1 = edge(Im3, 'prewitt', TRESH);
BW2 = edge(Im3, 'sobel', TRESH);
BW3 = edge(Im3, 'roberts', TRESH);
BW4 = edge(Im3, 'Canny', TRESH);

BW = im2bw(Gray, LEVEL);
BWC = bwperim(BW);
```

### CONTAGEM DE OBJETOS:

```
clc
Im_rgb = imread('TrabFinal.png'); %Leitura da Imagem em RGB
imshow(Im_rgb); %Mostra a Imagem em RGB
Im_gray = rgb2gray(Im_rgb); %Transforma a Imagem para Gray
imshow(Im_gray); %Mostra a Imagem em Gray
Im_bw = im2bw(Im_gray, 0.7); %Transforma a Imagem para Black and
%White - Verifique diferentes
%valores de segmentação

imshow(Im_bw); %Mostra a Imagem em Gray
Im_Bin = not(Im_bw); %Se for necessario deve se obter o
%negativo

imshow(Im_Bin); %Mostra a Imagem em Gray
Im_Label = bwlabel(Im_Bin, 8); %Label dos objetos com 4-8 conexão
imshow(Im_Label);
N = max(max(Im_Label));
s = strcat('A imagem tem', num2str(N), ' Objetos')
```

**Bom trabalho!**