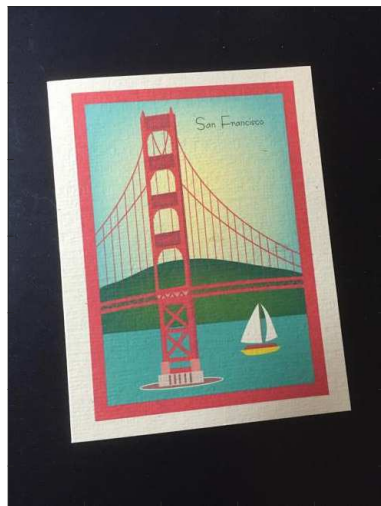
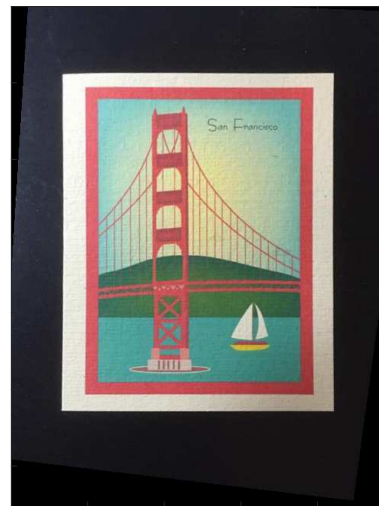


LAB 8 - EXTRAÇÃO DE CARACTERÍSTICAS

Implemente no Matlab um programa que realize a correção de perspectiva de uma imagem conforme ilustrado na Figura 1. Em particular, o programa deve reconhecer (via algoritmos de processamento de imagem e visão computacional) os *corners* da imagem para que a correção possa ser realizada através da operação de homografia. Vale ressaltar que tal processamento é comumente realizado nos programas de escaneamento de documentos utilizados em *smartphones*.



(a)



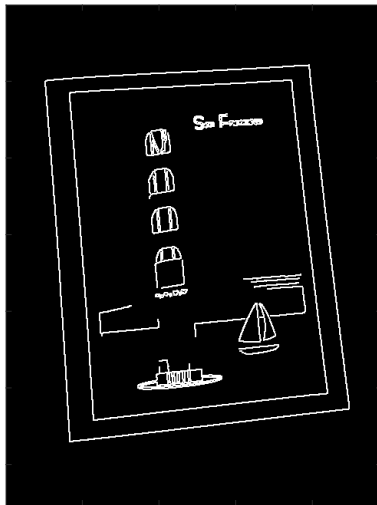
(b)

Figura 1: (a) Imagem original. (b) Imagem com correção de perspectiva.

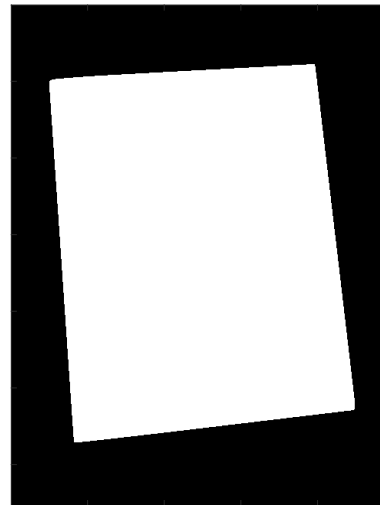
Observações:

1. Neste laboratório deve-se utilizar a transformada Hough para identificar as linhas de borda da imagem. Uma vez obtidas tais linhas, deve-se encontrar os pontos de intersecção (ou seja, os *corners* da imagem) para que possa realizar na sequência a operação de homografia (conforme ilustrado na Figura 3).
2. Uma operação que pode ser útil (em alguma etapa do processamento) é preencher com pixels brancos uma dada área de interesse (veja Figura 2). Tal operação pode ser realizada utilizando a função `bwconvhull(.)` fornecida pelo Matlab.

3. Enviar programa do Matlab e relatório via Moodle até as **23h55min** do dia **05/06/2019**.

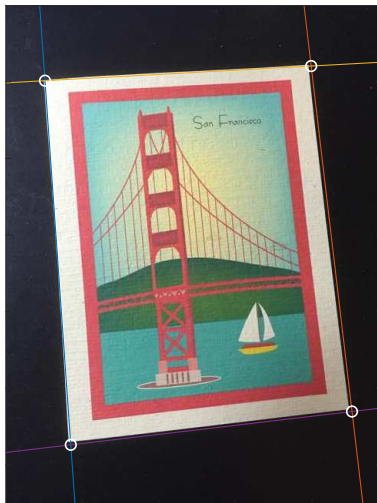


(a)



(b)

Figura 2: (a) Imagem com bordas de destaque. (b) Imagem com região de interesse preenchida (*convex hull*).



(a)



(b)

Figura 3: (a) Pontos de intersecção das linhas das bordas com imagem original de fundo. (b) Imagem com perspectiva corrigida via operação de homografia