



Disciplina Introdução à Computação Visual	Turmas
Professores Erickson Nascimento, Jerfersson Alex dos Santos, e William Robson Schwartz	

Entrega: 16/04/2015 até às 23h59 (via moodle)

Trabalho Prático 1: Localização de Objetos

O objetivo deste trabalho é localizar um objeto (*query*) em uma imagem (*target*) com o casamento de regiões, utilizando o erro médio quadrático, métrica de qualidade vista em aula. A Figura 1(a) exemplifica uma *query* e a Figura 1(b) mostra uma imagem *target*. O trabalho deve ser feito em duplas.



(a) Imagem *query*.



(b) Imagem *target*.

Figura 1: Imagens para efetuar a busca.

O que deve ser feito

Implementar um método para localização de um objeto (*query*) que será passado como uma imagem em uma segunda imagem (*target*). Pode-se utilizar funções do OpenCV para ler, rotacionar e escalar imagens, as demais funções devem ser implementadas.

O que deve ser entregue

- O código-fonte. Cada uma das funções implementadas deve possuir um cabeçalho descrevendo seu objetivo, cada um dos parâmetros de entrada e suas saídas.
- Conjunto de imagens *target* contendo marcações na posição onde o objeto *query* foi encontrado.
- Relatório analisando a acurácia da localização do objeto na imagem e o tempo de execução. A análise deve abordar aspectos como a distância média obtida para a posição correta do objeto, análise dos valores obtidos pela métrica de qualidade relação a qualidade da imagem *target* devido à incidência de ruído. O relatório também deve conter figuras com os resultados, mostrando o objeto de *query*, a imagem onde ele foi buscado e a marcação da região onde ele foi encontrado.

O que será disponibilizado

- Conjunto de imagens: imagem contendo o objeto *query* e a imagem *target* (versão sem ruído e versões com adição de ruído).
- Para cada imagem onde o objeto será buscado, será disponibilizada a localização do correta (*ground truth*) do objeto sendo buscado na imagem *target*. Este arquivo terá linhas com as seguintes informações: x , y , a (onde, (x,y) indicam a posição do centro do objeto e a indica sua orientação (em relação ao eixo x)).