

Projeto de Visão Computacional

(Valor 10,0)

1. Nas próximas 4 aulas vamos desenvolver um novo projeto de visão computacional. O tema é de livre escolha, podendo ser o mesmo apresentado na Aula 01. O projeto poderá ser realizado individualmente ou em equipe de até 3 integrantes. Caso optem pela realização em equipe, deverá ser informado ao professor quais são os integrantes da equipe até o dia 02/05. As entregas parciais do projeto serão consideradas objetos de avaliação, conforme o cronograma abaixo:

- **29/04 a 02/05 (Valor 2,5) – Banco de imagens:** entrega do banco de imagens (*dataset*) junto com a descrição da coleta de imagens: equipamento utilizado, data, local, quantidade de imagens, etc. Vocês podem criar um novo banco de imagens com uma câmera digital ou utilizar algum banco de domínio público. Por exemplo, <http://www.image-net.org/> contém 1000 categorias de objetos para classificação, neste caso, poderiam ser escolhidas algumas categorias para um problema específico: identificar espécies de animais, plantas, veículos, objetos, etc.
- **06/05 a 09/05 (Valor 2,5) – Segmentação:** entrega do *dataset* com as imagens segmentadas junto com a descrição da segmentação: quantidade de segmentos por classe, algoritmo utilizado para segmentação, valores de parâmetros, etc.
- **13/05 a 16/05 (Valor 2,5) – Extração de atributos:** entrega do arquivo .ARFF junto com a descrição da extração de atributos. Quais atributos foram utilizados para a extração (cor, forma, gradiente, textura, combinados, etc) e quais algoritmos?
- **20/05 a 23/05 (Valor 2,5) – Classificação:** entrega dos resultados dos algoritmos avaliados (SVM, k-NN, *random forest*, etc) junto com sua descrição. Apresentar os algoritmos em uma tabela com os resultados para as métricas: acurácia, medida-F, precisão, revocação e tempo para construir o modelo de classificação. Apresentar a matriz de confusão do melhor algoritmo avaliado para a acurácia.

Obs: Em caso de equipe, no final do projeto deverão ser informadas as atividades realizadas por cada integrante. O professor poderá agendar uma data/horário para entrevistar os integrantes da equipe, caso julgue necessário. Utilizem ao máximo o fórum de discussão para eventuais dúvidas. Estarei acompanhando o desenvolvimento dos projetos e respondendo as dificuldades encontradas pelo Moodle.

Bom trabalho!