

T4 - 2018/01 : Aprendizagem de Máquina (Peso 3)

1. Descrição

O último trabalho consiste em reconhecer dígitos manuscritos a partir de bitmaps normalizados. O dataset e as informações sobre as imagens estão disponíveis em <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Optical+Recognition+of+Handwritten+Digits>. Siga as informações descritas e pré-processe os dados de forma que estes possam ser analisados pelo Weka. Execute a tarefa de classificação com ao menos 4 algoritmos existentes na ferramenta, compare e discuta os resultados gerados. Entre as técnicas escolhidas, você deve incluir as redes neurais MultiLayer Perceptron e Redes Bayesianas. Os outros dois algoritmos são de livre escolha.

2. Relatório

O relatório deve descrever:

- O problema e a origem dos dados.
- Os dados (atributos, formatos e os pré-processamentos feitos), e conjuntos de treino e teste gerados.
- Algoritmos usados e como foram ajustados para o problema (parâmetros)
- Resultados (acertos e erros, matriz de confusão, precision, recall e f-measure)
- Análise de resultados (gráficos e texto descrevendo os resultados).
- Conclusão sobre o estudo realizado e o melhor resultado encontrado.

3. Forma de avaliação

- (a) Esse trabalho pode ser feito grupo (máximo 3 alunos).
- (b) Pontuação:
 - i. Geração dos arquivos para o formato do Weka, bem como a divisão em treino e teste: 2,0 pontos
 - ii. Relatório: 6,0 pontos
 - iii. Teste com outros arquivos gerados pelos alunos (ao menos 4): 2,0 pontos
- (c) Data de entrega no moodle: 03/07/2018