

Tarefa computacional 1

Trabalho computacional sobre classificação de dados usando seleção de características (*feature selection*) via algoritmos evolutivos e redes neurais feedforward

Distribuído em 16 de setembro de 2019

Data de entrega: 15 de outubro de 2019

Descrição do Problema:

Considere o problema de classificação de dados como descrito no artigo **Improved salp swarm algorithm for feature selection** anexado.

Os dados devem ser obtidos do repositório

Asuncion, A., e D.J. Newman. "UCI Machine Learning Repository", *University of California at Irvine*, 2007. <http://ics.uci.edu/~mllearn/MLRepository.html>.

A solução da tarefa compreende duas partes:

Parte 1: Use um GA e especifique o indivíduo e a função de fitness como no artigo para seleção de *features*.

Parte 2: O classificador será uma rede neural feedforward com uma camada intermediária e um número de neurônios na camada intermediária a ser escolhido como parâmetro de projeto. A rede deve ser treinada com o algoritmo backpropagation e o algoritmo extreme learning machine (ELM).

Implementação: Python e bibliotecas - e.g. pacote scikitlearn

.

Um relatório descrevendo os resultados de classificação e comparações com os fornecidos no artigo deve ser feito. Comente os resultados em termos de métricas como acurácia, recall, precision, e F-measure.