

TIP7077 – Inteligência Computacional Aplicada (PPGETI)
CCP9011 – Inteligência Computacional (PPGMMQ)

Universidade Federal do Ceará (UFC)

Responsável: Prof. Guilherme de Alencar Barreto
Data: 14/07/2025

1º. Trabalho Computacional

Questão Única – (Regressão e Ajuste de Curvas) – Implementar os modelos de regressão linear múltipla de mínimos quadrados (MQ), rede Perceptron Logístico (PS) e rede MLP (1 e 2 camadas ocultas) ao seguinte conjunto de dados:

Real estate valuation data set

Disponível em <https://archive.ics.uci.edu/ml/datasets/Real+estate+valuation+data+set>

Compare os resultados com aqueles reportados no artigo a seguir.

Yeh, I. C., & Hsu, T. K. (2018). Building real estate valuation models with comparative approach through case-based reasoning. *Applied Soft Computing*, 65, 260-271.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1568494618300358>

Para todos os melhores modelos implementados, pede-se:

- 1) O histograma dos resíduos (erros usando apenas os dados de treinamento).
Comentar sobre o histograma obtido e o esperado quanto à gaussianidade dos resíduos.
- 2) Os gráficos de dispersão do valor de saída medido versus valor de saída predito pelo modelo para os dados de treino/teste. Estes gráficos estão de acordo com o esperado para um bom modelo preditivo?
- 3) Valores do coeficiente de correlação entre os valores de saída medidos e os preditos para os dados de treino/teste. Os valores obtidos estão de acordo com o que se espera para um bom ajuste?

OBS. Funções prontas e software/bibliotecas de programação podem ser usadas sem restrição desde que todas as informações de projeto do modelo sejam fornecidas. Outros métodos de regressão (e.g. SVR e LSSVR) podem e devem ser implementados para fins de comparação.

Boa Sorte!