

TIP7077 – Inteligência Computacional Aplicada

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Teleinformática (PPGETI)
Departamento de Engenharia de Teleinformática (DETI)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Responsável: Prof. Guilherme de Alencar Barreto
Data: 14/06/2022

1º. Trabalho Computacional - 14/06/2022

Questão Única – Considere os dados disponíveis para download no link abaixo:

<http://www.itl.nist.gov/div898/strd/nls/data/gauss3.shtml>

Ajustar os seguintes modelos de regressão aos dados em questão:

- 1) Modelo polinomial de ordem k .
- 2) Modelo linear por partes.
- 3) Modelo Fuzzy do tipo Mamdani.
- 4) Modelo Fuzzy do tipo Takagi-Sugeno de ordem 0.

Metodologia de Avaliação dos modelos:

A) Para cada modelo, determinar a melhor estrutura com base pelo coeficiente de determinação R^2 . Por exemplo, a melhor ordem do polinômio (modelo 1), o número de intervalos da variável de entrada (modelo 2), o número de subconjuntos para fuzzificação das variáveis de entrada e saída (modelo 3) e número de subconjuntos para fuzzificação da variável de entrada e número de singletons da variável de saída (modelo 4).

B) Para os melhores modelos encontrados, pede-se:

- B.1) O histograma dos resíduos. Comentar sobre o histograma obtido e o esperado quanto à gaussianidade.
- B.2) O gráfico de dispersão do valor de saída medido versus valor de saída predito pelo modelo. Este gráfico está de acordo com o esperado para um bom ajuste?
- B.3) Valor do coeficiente de correlação entre os valores de saída medidos e os preditos. O valor obtido está de acordo com o que se espera para um bom ajuste?

Boa Sorte!