



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
Mestrado em Modelagem Matemática e Computacional

Inteligência Computacional – Aula Prática 9:

Aproximação de funções com uso de RNA

Prof. Paulo E. M. Almeida

Aluno: _____

1. Considere 250 pontos da função “Sombreiro”, conforme a expressão (1), no intervalo $[-10 : 10; -10 : 10]$. Use a *toolbox* de RNA do MATLAB para gerar um modelo matemático, baseado em uma rede MLP, que aproxime a tabela de pontos dada no intervalo em questão, com erro menor que 10^{-4} . O modelo deve ser treinado 3 vezes:
 - a) Usando o algoritmo BP clássico;
 - b) Usando o algoritmo BP com momento;
 - c) Usando o algoritmo LM.

$$f(x, y) = \frac{\sin(\sqrt{x^2 + y^2})}{\sqrt{x^2 + y^2}} \quad (1)$$

2. Realize testes de generalização nos 3 modelos obtidos, compare os resultados alcançados e discuta a qualidade e facilidade de obtenção dos modelos resultantes. Comente e justifique as diferenças observadas.