

Universidade Federal do Ceará (UFC)

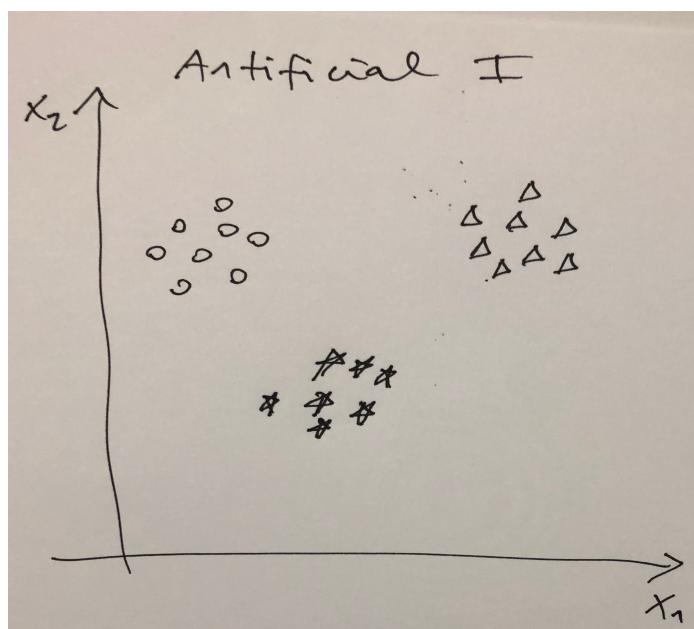
Disciplina: Redes Neurais Artificiais (RNA)/

Inteligência Computacional Aplicada (ICA)

Professor: Ajalmar R. da Rocha Neto, Dr

## Trabalho 04

- Implementar uma rede neural de uma camada com neurônios sigmoidais; ou seja, implemente uma rede com uma camada de saída, composta de  $c$  neurônios que possuem funções logísticas ou tangentes hiperbólicas.
- Treinar/testar sobre dois conjuntos de dados:
  - **Iris**: considerando nesse caso as três classes (setosa, versicolor e virginica). Logo, essa rede deve conter 3 neurônios na camada de saída. Lembre de usar a codificação 1-de- $c$  (1-out-of- $c$ ) para o vetor de saídas desejadas. Utilize todos os quatro atributos no treinamento.
  - **Artificial I**: conjunto de dados similar ao apresentado abaixo, sendo que classe deve conter 50 padrões; ou seja, com 50 padrões para a classe círculo (que deve possuir saída desejada  $\mathbf{d} = [1 \ 0 \ 0]^T$ ), 50 padrões para classe triângulo (com  $\mathbf{d} = [0 \ 1 \ 0]^T$ ) e 50 padrões para a classe estrela (com  $\mathbf{d} = [0 \ 0 \ 1]^T$ ).



- Fazer 20 realizações e computar a acurácia e o desvio padrão das taxas de acerto.
- Plotar a superfície de decisão para o problema Artificial I
- Plotar a superfície de decisão para a Iris treinada com apenas 2 atributos.
- Analisar os resultados alcançados e apresentar em um relatório.

**Obs:** incluir resultados obtidos anteriormente no relatório atual.