

Lista #7

Curso: Ciência da Computação

Disciplina: Inteligência Artificial

Prof^a. Cristiane Neri Nobre

Data de entrega: 07/05

Valor: 2,3 pontos

Questão 01

Implemente o algoritmo **Backpropagation** para resolver as funções AND, OR and XOR com n entradas booleanas. Ou seja, o usuário poderá selecionar se ele deseja resolver um problema **AND** com **2** ou **10** entradas, por exemplo.

Nestes experimentos, você deverá investigar:

- 1) A importância da taxa de aprendizado
- 2) A importância do bias
- 3) A importância da função de ativação. Investigue pelo menos 2 funções (sigmoide, tangente hiperbólica, RELU, etc)

A sua lista deverá conter todas as explicações da implementação e os resultados dos testes realizados. Ao final, disponibilize o código desenvolvido.

Questão 02

Investigue a razão do backpropagation utilizar uma função de ativação não linear, ao invés de uma linear como Perceptron faz.

Questão 03

Investigue o uso de pelo menos 3 funções de ativação normalmente utilizada em algoritmos e redes neurais. Qual a relevância da derivada desta função no treinamento do algoritmo?

Questão 04

Investigue o funcionamento do código acima na base de dados do trabalho prático. Para esta situação, investigue a situação normalizando os dados. Discuta os resultados.