

Trabalho de Redes Neurais (20/01/2021)

Implemente uma rede neural em Python que possua pelo menos uma camada de entrada, uma camada oculta e uma camada de saída.

- Implemente o algoritmo do backpropagation para o treinamento da mesma. O processo de treinamento deve ter duas condições de paradas, até que um número máximo de épocas de treino seja atingida (parâmetro número de épocas), ou a média do erro médio quadrado obtido durante uma época de treinamento seja menor que um determinado limiar (parâmetro limiar de erro médio quadrático).
- A quantidade de neurônios de cada camada, o coeficiente de aprendizado, o número de épocas de treinamento e o limiar de erro médio quadrático devem ser parâmetros que possam ter seus valores facilmente alterados. A função de ativação de cada camada pode ser definida previamente, ou seja, não precisa ser um parâmetro.
- Escolha uma base de dados simples (poucos dados de treino e poucos atributos, de preferência uma base que não precise fazer pré-processamento) para analisar o comportamento da rede implementada, em seguida, escreva um relatório contendo o comportamento do erro médio quadrático obtido em cada época de treinamento. O que acontece quando o valor do coeficiente de aprendizado é igual a 0.001, 0.1 e 0.5 ? O que acontece quando a rede é treinada por 5, 15 e 50 épocas de treino?
- Descreva também no relatório quais os resultados obtidos antes e após o treinamento da rede.
- **Envie os códigos desenvolvidos e o relatório pelo SIGAA até dia 01/02/2021.**