



Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Campus Campo Mourão
Departamento de Computação - DACOM
Prof. Dr. Diego Bertolini
Disciplina: BCC35-G - Inteligência Artificial



Conteúdo: Redes Neurais Artificiais
Data de Entrega: 22/05/2023

Objetivo: Entender o funcionamento da biblioteca Scikit-Learn e o algoritmo MLP.

1) Em caso de dúvidas, leia o documento disponível no próprio site:

https://scikit-learn.org/stable/modules/generated/sklearn.neural_network.MLPClassifier.html

3) Baixe os conjuntos de treinamento e teste para este e outros experimentos: [download](#)

5) Analise as bases de treinamento e teste e responda (ver os arquivos train and test):

a) Número de classes ; _____

b) Número de Instâncias no Treinamento ; _____

c) Número de Instâncias no Teste ; _____

6) Reporte a acurácia através do experimento acima usando o código em python ([aqui](#)). _____

7) Altere os parâmetros “hidden_layer_size” e veja se é possível melhorar o desempenho aumentando número de camadas e a quantidade de neurônios. Avalie:

`solver{'lbfgs', 'sgd', 'adam'}`

`learning_rate_initfloat`

`shufflebool, default=True`

`hidden_layer_sizes=(10)`

`hidden_layer_sizes=(10,10)`

`hidden_layer_sizes=(100, 100, 100)`

`hidden_layer_sizes=(500, 500, 500, 500)`

Segunda Parte (Podem Continuar a partir do trabalho do SVM)

Utilizando as características extraídas na atividade de extração de features. Avalie os vetores de características extraídos para os cinco diferentes classificadores (no código acima já temos todos os classificadores comentados).

Demonstre os resultados individuais;

Utilize o mesmo template para os experimentos anteriores. Só descrever as taxas encontradas de forma clara. Não há necessidade de escrever relatório.