

Trabalho 3

Classificadores – v1.3

Universidade Federal do Ceará
Aprendizado de Máquina
Prof. Victor Farias



Entrega: 22/09/2020

Entrega Código + Relatório via Moodle

Implementação

1. Implemente os seguintes métodos:
 - a. Rede MLP para classificação
 - i. Apenas uma camada oculta (recebe o tamanho dessa camada como parâmetro)
 - ii. Pode assumir que tem apenas um neurônio de saída
 - b. KNN
 - i. Recebe k como parâmetro
 - ii. Usar distância euclidiana
2. Usaremos as funções `acurácia`, `plot_confusion_matrix` e `plot_boundaries` do trabalho passado
3. Implementar função `k_fold(X, y, k, metodo)` que execute a validação cruzada k-fold sobre o conjunto de dados X,y usando o método `metodo` reportando o erro usando função `acurácia` (usar `k=5`). Não precisa implementar parte de validação e teste, implementar somente o fluxo principal (como está no primeiro slide sobre k-fold)

Dado

1. Carregar `data1.txt`
2. As duas primeiras colunas são as características e a última coluna é a variável alvo

Relatório

1. Reporte o que se pede usando os métodos KNN (com $k=1, 2$ e 3) e MLP (como número de neurônios na camada oculta $2, 3$ e 4):
 - a. O erro do 5-fold
 - b. O dado em um gráfico de dispersão com as fronteiras de separação produzidas pelo método treinado com o conjunto de dados inteiro