Trabalho 2

Classificadores

Universidade Federal do Ceará

Aprendizado de Máquina

Prof. Victor Farias

Entrega: 28/08/2020

Entrega Código + Relatório via Sigaa

**Implementação**

1. Implemente os seguintes métodos:
   1. Regressão Logística – Gradiente Descendente
   2. Naive Bayes Gaussiano
   3. Discriminante Quadrático Gaussiano
2. Implemente a função acurácia(y\_true, y\_pred) que retorna o a porcentagem de acerto de y\_true.
   1. ex:   
      y\_true = [1,2,3,2,3,1]  
      y\_pred = [1,3,3,1,3,2]  
      acurácia(y\_true, y\_pred) = 0.5
3. Implemente uma função que receba um classificador e o conjunto de testes e exiba uma matriz de confusão:  
   assinatura: plot\_confusion\_matrix(X, y, clf)  
   Código exemplo: <https://scikit-learn.org/stable/auto_examples/model_selection/plot_confusion_matrix.html>
4. Implemente uma função que receba o classificador e o conjunto de teste e exiba o conjunto de testes em um gráfico de dispersão juntamente com as fronteiras de separação do classificador.  
   assinatura: plot\_boundaries(X, y, clf)  
   Código exemplo: <https://scikit-learn.org/stable/auto_examples/linear_model/plot_iris_logistic.html>

**Conjunto de dados**

1. Carregar trab2.data
2. A duas primeiras colunas são as características e a última coluna é a variável alvo
3. Usar 70% do conjunto para treino e 30% para teste

**Relatório**

1. Para cada uma das técnicas de classificação apresente:
   1. A porcentagem de predições corretas para o conjunto de teste usando a função acurácia.
   2. A matriz de confusão.
   3. O dado em um gráfico de dispersão com as fronteiras de separação.
2. O dado parece se linearmente separável ou não?
3. Quais dos métodos produziu fronteiras lineares?
4. Qual teve melhor acurácia?