

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:
 - a. Regressão Logística – Gradiente Descendente
 - b. Naive Bayes Gaussiano
 - c. Discriminante Quadrático Gaussiano
2. Implemente a função `acurácia(y_true, y_pred)` que retorna a porcentagem de acerto de `y_true`.
 - a. 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. As 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 presente:
 - a. A porcentagem de predições corretas para o conjunto de teste usando a função acurácia.
 - b. A matriz de confusão.
 - c. 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?