

Atividade 2

Regressão Linear

Universidade Federal do Ceará
Aprendizado de Máquina
Prof. Victor Farias



Entrega: 11/03/2020

Entrega Código + Relatório via Sigaa

Para a implementação da regressão linear, use o método que você implementou. Para a regressão logística, use a implementação do scikit-learn.

Elabore um relatório com as seguintes análises

1. Carregue o conjunto de dados **Boston House Price Dataset** (<https://archive.ics.uci.edu/ml/machine-learning-databases/housing/>). Nesse link também contém a descrição dos atributos
2. Vamos analisar apenas a variável **LSTAT** como atributo preditor e a variável **MEDV** como atributo alvo
3. Embaralhe as amostras com seus valores alvo. Divida o conjunto de dados em 80% para treino e 20% para teste.
4. Aplique a regressão linear
 - a. Reporte MSE e R^2 score para o conjunto de treino e para o conjunto de teste
 - b. Plote um gráfico com **LSTAT** no eixo X e **MEDV** no eixo Y onde apresenta os dados originais (conjunto inteiro) como pontos e, também, apresenta a reta da regressão linear

- c. Plote também um gráfico onde os valores preditos para o conjunto de treino estão no eixo X e os valores alvo originais estão no eixo Y. Trace também a reta $Y=X$.
Ideia: pontos próximos da reta $Y=X$ indicam que a predição foi acurada.
- d. Adicione a o termo **LSTAT**² ao conjunto de dados faça a mesma análise dos itens a,b,c
- e. Adicione a o termo **LSTAT**³ ao conjunto de dados faça a mesma análise dos itens a,b,c