

EEL860 – Tópicos Especiais em Sistemas de Controle (2018/1)

TRABALHO PRÁTICO 1 – Estimativa de Preços de Imóveis (problema de regressão)

O trabalho consiste em participar da competição pública do Kaggle denominada “House Prices: Advanced Techniques”.

Instruções:

1. Abra uma conta gratuita no website <https://www.kaggle.com/>
2. Leia as instruções da competição em <https://www.kaggle.com/c/house-prices-advanced-regression-techniques>
3. Baixe os arquivos disponíveis do problema a ser resolvido em <https://www.kaggle.com/c/house-prices-advanced-regression-techniques/data>
4. Desenvolva seu projeto:
 - a. Implemente o pré-processamento adequado dos atributos.
 - b. Visualize, analise e selecione os atributos com maior potencial preditivo.
 - c. Escolha os algoritmos de regressão de sua preferência e construa um script Python para testá-los.
 - d. Verifique o desempenho dos algoritmos de regressão escolhidos por meio de validação cruzada (ou outra técnica de validação de sua preferência), usando o conjunto de treinamento fornecido.
 - e. Ajuste os hiperparâmetros de cada algoritmo utilizado, de modo a minimizar o RMSE obtido na validação cruzada.
 - f. Quando estiver satisfeito com o ajuste, treine o regressor escolhido usando o conjunto de treinamento completo, obtenha a previsão do regressor para o conjunto de teste fornecido e submeta ao Kaggle (que detém o gabarito oculto do conjunto de teste), para verificar o desempenho real do seu regressor.
 - g. Revise e repita as etapas de (a) a (f) quantas vezes achar necessário, até ficar satisfeito com o resultado.
5. Escreva o seu relatório, descrevendo detalhadamente tudo o que você planejou e realizou ao longo das etapas (a) a (f) acima.
6. Envie um e-mail para o professor (heraldo@ufrj.br) contendo:
 - a. o seu relatório
 - b. todos os códigos-fonte utilizados
 - c. o seu id no site do Kaggle

Critério de Avaliação:

- Nota de 0 a 10, composta da forma abaixo:
 - Código-fonte (0 a 5 pontos)
 - Relatório (0 a 2 pontos)
 - Desempenho do regressor apurado pelo Kaggle (0 a 3 pontos)

Data Limite para entrega: 20/07/2018