

- 1) Leia o arquivo lemonades.csv usando pandas
- 2) retorne as informações sobre as colunas e as principais estatísticas sobre o dataset
- 3) Realize a limpeza do dataset:
 - verifique se existe valores nulos
 - remova duplicatas
 - trate os elementos faltantes (interpolação e media)
- 4) Adicione uma coluna chamada "Sales" que contém o total de vendas de limão e laranja
- 5) Adicione uma coluna chamada "Revenue" que calcula o lucro (venda*preço)
- 6) retorne o lucro total
- 7) escreva uma função que receba dois parâmetros, dataset e temp(int). Se max for 1, ele retorna a máxima temperatura observada no conjunto de dados; se 0, retorna a média do período observado; se -1, retorna a temperatura mínima
- 8) escreva uma função que receba dois parametros (dataset, localização) e retorne o dataset com o preço do limão e laranja ajustados em 15% se a localização for 'Park' ou ajustados em 10% se a localização for 'Beach'
- 9) escreva uma função que receba o dataset como parâmetro e retorne o dataset com uma coluna a mais que mostre o rank de temperatura. O dataset retornado precisa estar ordenado de acordo com rank
- 10) Imprima um gráfico de linha que retorne o lucro ao longo do tempo
- 11) crie um scatter-plot leaflets x sales. Existe alguma correlação entre os dados?
- 12) crie um histograma que mostre o lucro (revenue) com 10 bins
- 13) crie um gráfico de linha que compute o lucro por tipo de fruta ao longo do tempo.
- 14) usando regressão linear, prediga vendas a partir de:
 - temperature
 - leaflets
 - price
 - retorne o gráfico com a reta ajustada aos dados para cada variável
- 15) usando regressão linear, prediga vendas a partir das três variáveis juntas
- 16) Usando a Regressão Linear implementada em sala como modelo, generalize o algoritmo para que ele possa ser usado para regressão multivariada
- 17) aplique o algoritmo implementado no conjunto de dados consumo cerveja usando as

mesmas features para treinamento. Compare os resultados que você obteve com os resultados obtidos através da Scikit Learning.