

# SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Lista de Exercícios -Seaborn  
Prof. Dr. Marco Antonio Leonel Caetano

(1) Segundo um levantamento nos registros de votações no parlamento de um determinado país, apurou-se a seguinte tabela abaixo que representa as votações de projetos:

Mês	Aprovação	Votantes
1	30%	437
1	36%	494
2	76%	415
3	36%	481
3	89%	454
4	35%	326
4	97%	386
5	52%	441
6	41%	365
6	96%	346

- a) Inserir essa tabela num dataframe da biblioteca pandas.
- b) Fazer o gráfico de scatter da biblioteca seaborn onde x será o mês e y será a coluna da Aprovação.
- c) Aumentar o tamanho dos pontos do scatter para 100.
- d) Fazer o gráfico de scatter da seaborn onde x é mês e y é Votantes.
- e) Fazer as curvas de níveis bidimensionais para o kdeplot das colunas Aprovação e Votantes.

(2) Um investidor possui o seu patrimônio aplicado nos tipos de investimentos FI, EQ e FX conforme tabela abaixo.

Banco	Tipo	Classe	Cotas	Saldo
Banco A	FI	C	120	R\$ 600,00
Banco A	EQ	A	370	R\$ 2.590,00
Banco A	FX	M	260	R\$ 4.680,00
Banco B	FI	C	260	R\$ 1.820,00
Banco B	EQ	M	480	R\$ 4.320,00
Banco B	FX	M	430	R\$ 5.590,00
Banco C	FI	M	280	R\$ 5.600,00
Banco C	EQ	A	200	R\$ 2.600,00
Banco C	FX	A	280	R\$ 2.800,00

Fazer o gráfico das curvas de níveis usando o kdeplot da biblioteca seaborn, colocando no eixo x o saldo e no eixo y as cotas.

(3) Considere os seguintes dados da tabela de filiais de uma empresa, onde constam as vendas por região.

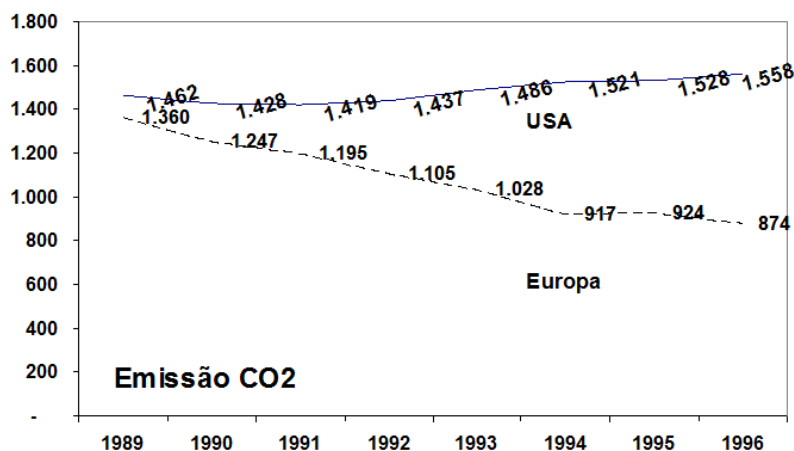
Cod_Venda	Tipo Pagamento	Preco_un	Secao	Cidade
7	Boleto	R\$ 8	Brinquedos	São Paulo
74	Boleto	R\$ 10	Brinquedos	Bauru
86	Boleto	R\$ 30	Brinquedos	São Paulo
6	Cartao	R\$ 1.700	Eletronicos	Barretos
4	Cartao	R\$ 3.000	Celulares	Brotas
56	Cartao	R\$ 6.000	Eletronicos	São Paulo
72	Deposito	R\$ 1.400	Eletronicos	São Paulo
67	Transferencia	R\$ 2.000	Eletronicos	Barretos

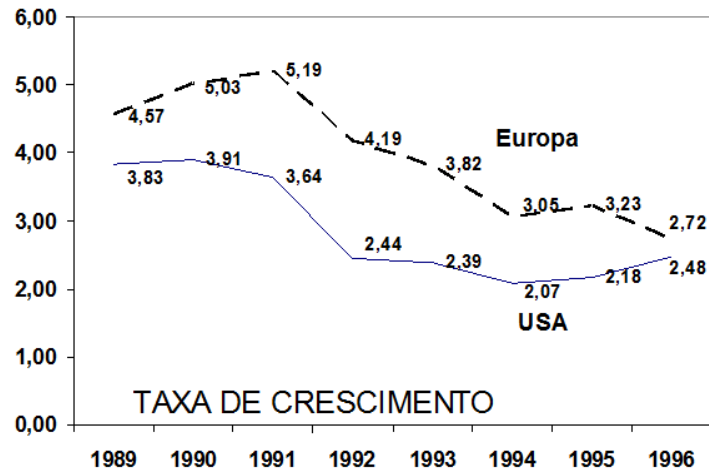
(a) Construir um dataframe apenas com as colunas ‘Código’, ‘Preço’, ‘Seção’ e ‘Cidade’.

(b) Faça o gráfico de scatter onde no eixo x coloca-se as cidades e y o código. Deseja-se que as cores em Hue vão se alterando conforme valores da coluna ‘Preço’. Coloque um tamanho grande nesses pontos, por exemplo tamanho de 500 pixels.

(c) Lembrar das condições lógicas do dataframe e construir outro dataframe dessa tabela onde constem apenas as cidades onde os preços estiveram acima de R\$ 1.500,00. Faça um scatter desse novo dataframe.

(4) Olhe com atenção os dois gráficos que representam a emissão de CO<sub>2</sub> nos USA e na Europa de 1989 até 1996. Em seguida, o segundo gráfico mostra a taxa de crescimento econômico. Os especialistas dizem que há uma grande correlação entre essas duas variáveis. Os dados de CO<sub>2</sub> são em milhares de toneladas de carbono (1.428 é mil quatrocentos e vinte e oito toneladas de carbono emitidos).





(a) Baseado nas duas variáveis anteriores, ‘CO2’ e ‘CRESCIMENTO’, criar um dataframe com 5 colunas: ano, co2EU, co2US, crescEU, crescUS colocando os dados dos gráficos anteriores para EU(Europa) e US(Estados Unidos).

(b) Fazer gráfico de linha na seaborn colocando no eixo x o ano e no eixo y CO2 para a Europa e EUA e em outra figura o crescimento para Europa e EUA. Fazer os gráficos em subplot.

(c) Faça o gráfico de jointplot da biblioteca seaborn, onde o eixo x será CO<sub>2</sub> da Europa e eixo y crescimento econômico europeu.

(d) Utilizando a função df.corr() calcule a correlação entre a emissão de CO2 nos EUA e o crescimento dos EUA. Quando se deseja calcular a correlação entre ‘a’ e ‘b’ usamos a função da seguinte forma: df[‘a’].corr( df[‘b’] ).