



22%

ATIVIDADES
1 de 6

DISCORD
ALURA

FÓRUM DO
CURSO

VOLTAR
PARA
DASHBOARD

MODO
NOTURNO



15.2k xp

a

01

Decompondo as vendas

Transcrição

Uma forma de extrair mais informações de nosso gráfico é decompôr nossas vendas.

Veremos qual processo utilizar para isso, mas primeiro escreveremos `alucar.head()` e veremos os 5 primeiros registros do nosso arquivo `alucar.csv`. Pegaremos o mês 2, em que nossas vendas foram 20, e subtrairemos as vendas do mês 1, $20 - 10 = 10$.

No mês 3, foram 33, e subtrairemos o mês 2. $33 - 20 = 13$. Faremos isso para todos os períodos. Já existe, no entanto, uma função do Pandas para fazer isso. Seleccionando `alucar`, criaremos uma nova variável para descobrir, de fato, de quanto foi o aumento de um mês para o outro. Chamaremos ela de aumento. Queremos a diferença de um mês para o anterior, e usaremos a função `diff` .:

```
alucar['aumento'] = alucar[['vendas']].diff()
```

Seleccionando, agora, `alucar.head` conseguiremos visualizar a nova coluna criada com esses resultados. Além do mês e as vendas, teremos agora o aumento. No primeiro mês, a linha referente a ele na coluna do aumento terá um valor nulo (NaN), pois não há valor anterior a ele para subtrair.

Na sequência, estarão os valores corretos. No mês 2 serão 20 vendas menos 10 do mês 1, sendo o resultado 10. No mês 3, $33 - 20 = 13$, e assim por diante.



22%

ATIVIDADES
1 de 6

DISCORD
ALURA

FÓRUM DO
CURSO

VOLTAR
PARA
DASHBOARD

MODO
NOTURNO



15.2k xp

a

Agora plotaremos um gráfico, da mesma forma que fizemos com as vendas, porém referente ao aumento dessa vez. Copiaremos todos os códigos usados para o gráfico anterior, fazendo as devidas alterações:

```
sns.set_palette('Accent')
sns.set_style('darkgrid')
ax: ax = sns.lineplot(x='mes', y='aumento', data=alucar)
ax.figure.set_size_inches(12,6)
ax.set_title('Aumento das vendas da Alucar de 2017 e 2018', loc='left', fontsize=14)
ax.set_xlabel('Tempo', fontsize=14)
ax.set_ylabel('Aumento', fontsize=14)
```

COPIAR CÓDIGO

Vamos rodar esse código com "Shift + Enter" e agora teremos o título correto para a nossa contrução atual "Vendas da Alucar de 2017 e 2018", o Tempo e o Aumento das vendas com relação a ele. Comparando mês a mês, ainda assim a Alucar estará sempre vendendo mais.

Em vez de ter que inserir todos esses códigos a cada vez que formos gerar um gráfico, tendo em vista que fizemos pequenas alterações do gráfico de vendas para o de aumento, criaremos uma função para ser chamada sempre que quisermos fazer um novo plot, alterando apenas alguns campos. Assim, nosso notepad ficará mais organizado.

Chamaremos nossa função de `plotar`. Ela terá algumas propriedades. Incluiremos os parâmetros passíveis de alteração, como título, label x, label y, o valor de x do nosso lineplot, o valor de y e nosso DataSet. Devemos executar todos os códigos que havíamos escrito quando chamarmos essa função. Pressionaremos um "Tab" antes de colá-los para não errar na indentação.



22%

ATIVIDADES
1 de 6

DISCORD
ALURA

FÓRUM DO
CURSO

VOLTAR
PARA
DASHBOARD

MODOS
NOTURNO



15.2k xp

a

Antes da execução, faremos as devidas substituições. No lugar do x e do y, teremos os próprios valores que estaremos passando como parâmetros. O DataSet será = dataset. O tamanho, deixaremos como padrão (12,6). O título, bem como as labels de x e y, passaremos de acordo com as próprias descrições:

```
def plotar (titulo, labelx, labely, x, y, dataset):  
    sns.set_palette('Accent')  
    sns.set_style('darkgrid')  
    ax = sns.lineplot(x=x, y=y, data=dataset)  
    ax.figure.set_size_inches(12,6)  
    ax.set_title(titulo, loc='left', fontsize=18)  
    ax.set_xlabel(labelx, fontsize=14)  
    ax.set_ylabel(labely, fontsize=14)  
    ax = ax
```

COPIAR CÓDIGO

Rodaremos pressionando "Shift + Enter" e aparentemente estará tudo correto. Plotaremos o mesmo gráfico de Aumento das vendas como um teste se a criação da função terá sido bem sucedida.

Escreveremos plotar () e pressionaremos um "Tab" dentro do parênteses. O programa, então, nos mostrará todos os parâmetros que precisaremos passar como argumento.

Nos será devolvido o seguinte: "plotar(título, labelx, labely, x, y, dataset)".

Então, definiremos os nossos campos. A labelx e a labely serão strings. O DataSet, alucar não terá aspas simples, pois não será uma string, mas um objeto:



22%

ATIVIDADES
1 de 6

DISCORD
ALURA

FÓRUM DO
CURSO

VOLTAR
PARA
DASHBOARD

MODO
NOTURNO



15.2k xp

a

```
plotar ('Aumento das vendas da Alucar de 2017 e 2018', 'Tempo', 'Aumento', 'mes', 'aumento',  
alucar)
```

Pressionaremos "Shift + Enter" e rodaremos. O gráfico será plotado. Tiraremos os anos do título só para conferir se o gráfico continuará sendo gerado corretamente, e ele se abrirá normalmente na repetição, com o título alterado.

Então, teremos uma função chamada `plotar` que nos mostrará um novo gráfico. Haverá dois plots, um que nos mostrará que as vendas da empresa estarão aumentando conforme o passar do tempo, e outro que compara o crescimento mês a mês.

Também saberemos qual será a aceleração do crescimento. Criaremos uma nova coluna chamada `aceleração`, decompondo mais uma vez nosso `DataSet`.

```
alucar['aceleracao'] = alucar['aumento'].diff()
```

Escreveremos um `alucar.head()` e veremos que ele criou um campo chamado `aceleração` e gerou os valores fazendo o processo de, a partir do mês 3, calcular a diferença de aumento entre ele e o mês anterior, de modo que a aceleração no mês 3 será 3.0, pelos 13 de aumento desse mês menos os 10 de aumento do mês 2. Plotaremos esse gráfico.

```
plotar ('Aceleração das vendas da Alucar de 2017 e 2018', 'Tempo', 'Aceleração',  
'mes', 'aceleracao', alucar)
```

Mais uma vez, pressionaremos "Shift + Enter" e o gráfico se abrirá. Vamos analisá-lo, então.

Nossa escala vai de 1 a 3, diferentemente das escalas dos outros gráficos. No caso das vendas, ele ia de de 0 a 700, e o aumento, de 10 a 50, comparando mês a mês.



22%

ATIVIDADES
1 de 6

DISCORD
ALURA

FÓRUM DO
CURSO

VOLTAR
PARA
DASHBOARD

MODO
NOTURNO



15.2k xp

a

Avaliando a aceleração, ela começará numa velocidade 3, cairá para 1, depois irá para 2, se manterá 2, será 1 mais uma vez, e assim por diante. Ela sempre se manterá acima, em nenhum momento teremos um valor negativo para nossa aceleração.

Essa é uma informação que depreendemos a partir do nosso gráfico de vendas, que decompomos para descobrir nosso aumento, e sabendo disso, mais uma vez decompomos para saber a aceleração. Poderemos utilizar essa técnica quando formos analisar outros projetos em que a Time Series é muito evidente.