

AVALIAÇÃO: DESENVOLVEDOR PYTHON OBSERVATÓRIO DA INDÚSTRIA

Intro:

Foi solicitado a criação de uma plataforma web de visualização de dados à equipe de AI+Analytics do Observatório da Indústria/FIEC. Tendo isso como ponto final do projeto, foi desenhado um MVP para mostrar como ficaria a estrutura desses painéis analíticos em uma página WEB.

Visto que uma das principais bases utilizadas pela equipe de gestores da FIEC e seus respectivos parceiros é a base de Comércio Exterior (Comex), foi desenhado um MVP junto com a equipe de economistas utilizando essa base para que seja possível visualizar como ficará essa plataforma.

O que queremos receber:

Projeto:

Um repositório no github com scripts:

- a. O código da primeira questão
- b. Projeto da segunda questão
- c. Projeto e link da terceira questão
- d. O código da questão bônus!

Além dos repositórios, queremos também receber os scripts finais por e-mail.

Tanto o repositório público quanto o link de acesso a página no Heroku, devem ser enviadas para **observatorio@sfiec.org.br**

Auto avalie suas habilidades nos requisitos de acordo com os níveis especificados usando o link abaixo:

<https://forms.gle/3hgpGZ5wcXPYercD9>

- 1) **(2 pontos)** Construa uma API com dados fornecidos (f_comex.csv, d_via, d_sh2) para ser consumida no painel analítico a ser desenvolvido.
- 2) **(6 pontos + 1 ponto solução com API)** Crie o MVP de visualização dos dados fornecidos pela API criada da questão anterior ou apenas usando os arquivos csv fornecidos. A ferramenta de data visualization não foi estipulada, portanto, para esse projeto pode ser utilizada qualquer ferramenta de DV cuja linguagem para desenvolvimento seja **Python e gratuita**. **Monte um site com visualizações interativas** com a base com as seguintes visões:
 - a) **(2 pontos)** Filtros (segmentação de dados):
 - i) Ano.
 - ii) Movimentação (Importação e Exportação).
 - iii) Produto (NM_SH2).
 - b) **(1 ponto)** Cards:
 - i) Total movimentado
 - c) **(3 Pontos)** Visualizações:
 - i) Gráfico de Barras com a quantidade de Importação ou exportação de um produto ou geral mês a mês.



- ii) Gráfico de Pizza com percentual de utilização da VIA.
- iii) Tabela com o total por estado e a porcentagem de influência daquele estado no nível geral de importação e/ou exportação do país.

Estado	Valor	Participação	Ano anterior
Ceará	US\$1.922.653.939	86,44%	84,90%
São Paulo	US\$147.159.252	6,62%	4,65%
Bahia	US\$79.147.856	3,56%	3,24%
Rio Grande do Norte	US\$20.359.591	0,92%	2,26%
Paraná	US\$12.042.661	0,54%	0,87%
Mato Grosso do Sul	US\$10.429.409	0,47%	0,42%
Rio de Janeiro	US\$8.430.122	0,38%	1,43%
Pará	US\$8.253.133	0,37%	0,29%
Rio Grande do Sul	US\$6.150.204	0,28%	1,25%
Total	US\$2.224.219.945	100,00%	100,00%

3) **(1 pontos)** Publicar no heroku ou similar a visualização criada e disponibilizar o link para acesso ao Site.

Questão Bônus! (3 pontos) Faça um script (bot) que extraia os últimos 3 anos da fonte cumprindo todas as solicitações abaixo e que no final gere um arquivo idêntico ao **f_comex.csv**

Informações Importantes:

Link dos dados: [Comércio Exterior - Governo Federal](#)

Passo a Passo para chegar no local que você baixará as bases:

1. Clique em "Comércio Exterior"
2. Clique em "Balança Comercial"
3. Clique em "balanca.economia.gov.br"
4. Clique em "Estatísticas de Comércio Exterior em Dados Abertos"
5. Procure o tópico "1. Base de dados detalhada por NCM"
6. Esse é o lugar aonde você vai conseguir fazer o download das bases de **importação e exportação**.

a) **(1,5 pontos)** O script deve checar no site quais são os últimos 3 anos (ou arquivos) disponíveis, e fazer o download somente desses 3 últimos anos.

b) **(0,5 pontos)** O script precisa renomear as variáveis para o padrão que utilizamos:

ANO, MES, COD_NCM, COD_UNIDADE, COD_PAIS, SG_UF, COD_VIA, COD_URF, VL_QUANTIDADE, VL_PESO_KG, VL_FOB

c) **(0,5 pontos)** Preencher com zero à esquerda as seguintes variáveis nas seguintes quantidades: COD_NCM= 8, COD_URF= 7, COD_SH4= 4, COD_PAIS=3.

Exemplo: Se o valor da coluna **COD_NCM** vem assim: **8796387**, ele tem que ficar assim: **08796387**.

- d) **(0,5 pontos)** Script precisa unir todas as bases ao final (dos últimos 3 anos de importação e exportação), criando assim uma coluna para identificar se aquilo é um registro de **importação** ou **exportação**. O nome desta coluna deve ser **MOVIMENTACAO**.