

## DESAFIO DE NEGÓCIO (SQL + Python)

Instruções para configuração e utilização da base:

<https://learn.microsoft.com/en-us/sql/samples/adventureworks-install-configure?view=sql-serverver16&tabs=ssms>

### Tarefas

#### 1. Conexão ao Banco de Dados SQL Server (AdventureWorks)

o Conecte-se ao banco de dados AdventureWorks (utilizando a tabela de vendas:

**Sales.SalesOrderHeader** e **Sales.SalesOrderDetail**).

o Desenvolva uma **consulta SQL otimizada** para carregar os dados de vendas, com

informações como:

- Data do pedido (OrderDate)
- Valor total (TotalDue)
- Região (ShipToAddress.StateProvinceID via relacionamento com Address)
- Produto (relacionado com **Production.Product**)

#### 2. Manipulação e Análise de Dados com Python

o Utilize o **Pandas** para processar os dados extraídos e preparar resumos, como:

- Vendas totais por região e por produto
- Vendas totais por período de tempo (ano, mês)

o Crie filtros que permitam aos usuários selecionar intervalos de datas, produtos e regiões.

#### 3. Criação de Visualizações com Plotly ou Matplotlib

o Crie ao menos **duas visualizações**:

- Um **gráfico de barras** mostrando as vendas por produto.
- Um **gráfico de linhas** mostrando as vendas ao longo do tempo.

## **Critérios de Avaliação**

- **Consulta SQL:** Avaliação da otimização da consulta e da correta extração dos dados.
- **Manipulação de Dados:** Uso eficiente do Pandas para preparar e filtrar os dados.
- **Visualizações:** Clareza e utilidade das visualizações com Plotly ou Matplotlib.

## **Entrega**

- Repositório com o código-fonte (GitHub, GitLab, etc.).
- Instruções para rodar o projeto.