Me chamo Vinicius da Costa Soares e esta documentação tem como objetivo registrar, de forma detalhada e estruturada, o passo a passo adotado para a criação deste projeto.

Este é o **terceiro projeto** do meu portfólio, desenvolvido com foco na integração entre **Python e Power BI**, visando a construção de um **dashboard dinâmico para acompanhamento de ações da bolsa em tempo real**. O propósito central deste trabalho é evidenciar como a combinação entre linguagens de programação e ferramentas de Business Intelligence pode gerar soluções analíticas automatizadas, escaláveis e capazes de oferecer insights estratégicos sobre dados financeiros.  
  
Tela de jogo de vídeo game

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**1. Preparação do ambiente de desenvolvimento**

O primeiro passo foi a configuração do ambiente de trabalho em **Python**. Para garantir organização e independência das bibliotecas utilizadas, criei um **ambiente virtual (venv)**. Essa prática é fundamental em projetos de análise de dados, pois evita conflitos de dependências e assegura que todos os pacotes necessários estejam disponíveis exclusivamente dentro daquele projeto.

Dentro do ambiente virtual, foram instaladas bibliotecas essenciais:

* **pandas**: para manipulação e tratamento de dados tabulares.
* **yfinance**: para conexão com a API do Yahoo Finance e coleta de informações de ações.
* **numpy**: para operações matemáticas e suporte ao pandas.

A correta configuração do ambiente representou a base para a execução estável do projeto.

**2. Criação do script em Python**

Em seguida, desenvolvi um **script em Python** com o objetivo de automatizar a coleta de dados financeiros. O código foi estruturado para acessar diretamente a API do Yahoo Finance e trazer informações de diferentes ativos da bolsa, como:

* **Preço atual da ação (Last Price)**
* **Máxima e mínima do dia**
* **Variação percentual**
* **Histórico de preços**

Após a coleta, os dados foram devidamente organizados em um **DataFrame do pandas** e exportados em formato **CSV**, garantindo compatibilidade com outras ferramentas de análise.

Esse script representa o elo entre a fonte externa (mercado financeiro) e o Power BI, funcionando como uma ponte que garante atualização automática das informações sempre que o dashboard for atualizado.

**3. Integração com o Power BI**

Com o script criado, passei à etapa de integração com o **Power BI**. A ferramenta permite rodar scripts em Python dentro do processo de importação de dados, o que possibilita uma conexão dinâmica.

Configurei a importação direta, de modo que, a cada atualização do relatório, o script Python fosse executado novamente. Essa configuração garante que os dados exibidos no dashboard estejam sempre atualizados com as últimas informações do mercado.

No **Power Query**, realizei transformações adicionais, como:

* Ajuste dos **tipos de dados** (números decimais, datas e textos).
* Normalização de colunas para facilitar cálculos futuros.
* Criação de colunas auxiliares para cálculos de indicadores no DAX.

Essa etapa foi fundamental para preparar a base de dados e assegurar consistência nas análises.

**4. Criação das medidas e indicadores**

Assim como no Projeto 01, também foram criados **indicadores no DAX** para complementar as análises. Alguns exemplos de cálculos realizados foram:

* **Preço Atual da Ação** → medida que retorna o último valor registrado para determinado papel.
* **Variação Percentual** → cálculo entre o preço atual e o preço de abertura do dia.
* **Média Móvel** → criada para suavizar oscilações e facilitar a análise de tendências no gráfico de linha.

Essas medidas funcionam como KPIs, fornecendo ao usuário uma visão clara e consolidada do desempenho de cada ativo.

**5. Construção do Dashboard**

Com os dados prontos e as medidas criadas, foi iniciada a construção do **dashboard interativo** no Power BI.

Na **parte superior**, foram posicionados **cartões de KPI** exibindo:

* Preço atual das ações monitoradas.
* Máxima e mínima do dia.
* Percentual de variação em relação à abertura.

Esses indicadores cumprem o papel de fornecer, de forma imediata, uma visão resumida do comportamento do mercado.

Na **parte central**, desenvolvi um **gráfico de linhas** que mostra a evolução histórica das ações. Esse recurso é essencial para identificar tendências, quedas bruscas ou picos de valorização. Além disso, foi implementada a **média móvel**, que auxilia na análise de longo prazo.

À **direita do painel**, adicionei um **gráfico comparativo** entre diferentes papéis, permitindo avaliar a performance relativa de cada ativo em um mesmo período. Essa abordagem facilita a análise simultânea de múltiplas empresas, algo muito relevante para investidores que diversificam suas carteiras.

Também foram aplicados **segmentadores de dados (slicers)** que permitem ao usuário selecionar datas e papéis específicos para análise, garantindo interatividade total.  
  
Tela de computador com texto preto sobre fundo branco

O conteúdo gerado por IA pode estar incorreto.

**6. Atualização em tempo real**

Uma característica marcante deste projeto foi a configuração de **atualização dinâmica**. Sempre que o dashboard é atualizado, o script em Python é executado novamente, trazendo dados recentes diretamente do Yahoo Finance.

Essa integração demonstra como o Power BI pode ser potencializado por linguagens de programação, transformando-se em uma ferramenta ainda mais poderosa e adaptada a cenários que demandam monitoramento contínuo.

**7. Conclusão**

Este projeto representou uma evolução significativa no meu portfólio, por reunir três pilares fundamentais da análise de dados:

* **Coleta automatizada** de dados externos (Python).
* **Transformação e modelagem** dentro do Power BI.
* **Visualização estratégica** em um dashboard interativo.

A experiência reforçou a importância de planejar cada etapa do processo analítico, desde a preparação do ambiente até a escolha dos visuais adequados para comunicar os resultados.

Mais do que apresentar um painel visualmente atraente, o valor deste projeto está na sua capacidade de **transformar dados financeiros em insights acionáveis**, permitindo que usuários acompanhem, em tempo real, o comportamento do mercado de ações.

Dessa forma, este trabalho consolida meu aprendizado em **Python, Power BI e análise de dados financeiros**, ampliando meu portfólio e demonstrando minha capacidade de integrar ferramentas distintas em soluções analíticas completas e modernas.