Business Case: Análise de Ações e Volume de Negociação de Empresas de Tecnologia

Objetivo

O objetivo deste projeto foi analisar as tendências de variação de preços e volumes de negociação de cinco grandes empresas do setor de tecnologia: Apple, Amazon, Google, Microsoft e Nvidia. Através de um dashboard interativo no Power BI, buscamos responder perguntas-chave relacionadas ao comportamento dos preços e volumes ao longo do tempo e como eles variam entre as empresas.

Metodologia

Os dados de cinco empresas foram importados, tratados e unificados, permitindo uma análise comparativa. A partir desses dados, foram criados gráficos e medidas utilizando DAX no Power BI para gerar insights sobre:

Preço médio de fechamento mensal (MoM).

Variação diária entre o preço de abertura e fechamento.

Volume médio de negociação ao longo do tempo.

Comparação de volumes de negociação entre as empresas.

O dashboard foi dividido em duas páginas principais:

Página 1 – Análise de Variação de Preço

1. Gráfico de Área Empilhado: Variação de Média de Fechamento MoM

Pergunta respondida: Como o preço médio de fechamento variou mês a mês?

Insight: O gráfico de área empilhado mostra claramente as flutuações nos preços de fechamento de cada empresa ao longo do tempo, revelando tendências sazonais e meses de maior instabilidade.

2. Gráfico de Linha: Média de Fechamento x Tempo

Pergunta respondida: Qual é a tendência de longo prazo dos preços de fechamento das ações?

Insight: O gráfico de linha ilustra a evolução do preço médio de fechamento para cada empresa, permitindo uma análise das tendências de crescimento ou queda no preço das ações.

3. Gráfico de Linha: Variação de Preço x Mês

Pergunta respondida: Qual é a variação de preço de abertura para fechamento ao longo dos meses?

Insight: Este gráfico destaca a volatilidade do preço das ações, comparando o preço de fechamento com o de abertura. As empresas que mostram grandes variações podem estar experimentando alta volatilidade no mercado.

Página 2 – Análise de Volume de Negociação

1. Gráfico de Coluna Empilhado: Média de Volume x Tempo

Pergunta respondida: Como o volume médio de negociação variou ao longo do tempo para cada empresa?

Insight: Esse gráfico permite ver claramente quando e quais empresas experimentaram maior volume de negociação, oferecendo insights sobre o interesse do mercado em diferentes momentos.

2. Gráfico de Pizza: Total de Volume x Empresa

Pergunta respondida: Qual empresa teve o maior volume de negociação no período analisado?

Insight: A distribuição do volume total de negociação entre as empresas é visualizada neste gráfico, com destaque para a empresa que teve maior participação no volume total.

3. Tabela: Valores Médios pelo Tempo (Ano e Mês)

Pergunta respondida: Quais são os valores médios (preço de fechamento, volume) por ano e mês?

Insight: A tabela resume as médias anuais e mensais dos preços e volumes, facilitando a identificação de períodos específicos de maior ou menor atividade.

4. Gráfico de Área Empilhado: Volume Total ao Longo do Tempo

Pergunta respondida: Como o volume total de negociação variou ao longo do tempo?

Insight: Esse gráfico exibe a evolução do volume de negociação agregado ao longo do tempo, evidenciando possíveis aumentos no interesse de mercado em momentos específicos.

Conclusão

Com base nos gráficos e análises apresentados, este projeto fornece insights claros sobre a performance das ações e o comportamento de volumes de negociação de grandes empresas de tecnologia. As visualizações permitem que investidores, analistas de mercado e gestores de portfólio identifiquem tendências de preço, padrões de volume e façam comparações entre as empresas.

Esse projeto serve como uma demonstração prática da minha habilidade de analisar dados financeiros e transformar informações complexas em insights acionáveis por meio de visualizações interativas no Power BI.

Ferramentas Utilizadas

Power BI: Para criação de dashboards interativos.

DAX (Data Analysis Expressions): Para cálculo de medidas e métricas personalizadas.

Excel/Python: Para tratamento inicial e preparação dos dados.

-------------------------------------------------------

RESPOSTAS

Página 1 – Análise de Variação de Preço

1. Como o preço médio de fechamento variou mês a mês (MoM)?

Resposta: Nos últimos cinco anos, a variação mensal dos preços de fechamento das ações dessas empresas foi bastante influenciada por fatores macroeconômicos, como a pandemia de COVID-19, crises globais, e a recuperação do mercado. Em 2020, houve uma queda significativa em março devido à pandemia, seguida por uma recuperação acentuada com destaque para empresas como Apple, Microsoft e Nvidia, que se beneficiaram do aumento na demanda por tecnologia e serviços online. Nos anos seguintes, a volatilidade continuou, mas as empresas mantiveram uma tendência de alta na maioria dos meses, com variações mais evidentes em momentos de lançamentos de produtos ou relatórios financeiros.

2. Qual é a tendência de longo prazo dos preços de fechamento das ações?

Resposta: A tendência de longo prazo para todas essas empresas foi de crescimento, com algumas flutuações. Apple e Nvidia, em particular, tiveram aumentos expressivos em seus preços de fechamento, com Nvidia registrando um crescimento espetacular devido ao aumento da demanda por semicondutores e inteligência artificial. Microsoft também apresentou um desempenho robusto, especialmente devido ao crescimento de sua divisão de cloud computing (Azure). Amazon e Google apresentaram crescimento consistente, com flutuações sazonais em torno de grandes eventos de vendas e anúncios.

3. Qual é a variação de preço de abertura para fechamento ao longo dos meses?

Resposta: A variação entre os preços de abertura e fechamento indicou alta volatilidade em certos momentos. Para empresas como Nvidia e Apple, as maiores variações foram observadas em períodos de lançamento de novos produtos, eventos corporativos e anúncios financeiros. Por outro lado, Amazon e Microsoft apresentaram uma variação de preço mais estável, exceto em períodos críticos como Black Friday, relatórios trimestrais ou mudanças estratégicas.

Página 2 – Análise de Volume de Negociação

1. Como o volume médio de negociação variou ao longo do tempo para cada empresa?

Resposta: O volume médio de negociação apresentou picos em eventos específicos, como o lançamento de novos produtos (Apple), aquisições e expansões (Microsoft e Amazon), e avanços tecnológicos (Nvidia). Durante a pandemia, o volume de negociação foi excepcionalmente alto para todas essas empresas, com um aumento da volatilidade e do interesse de investidores institucionais e individuais. A Nvidia experimentou volumes de negociação elevados em função da crescente demanda por seus chips gráficos, enquanto a Microsoft e a Amazon se beneficiaram do aumento no uso de suas plataformas de nuvem e comércio eletrônico.

2. Qual empresa teve o maior volume de negociação no período analisado?

Resposta: Historicamente, empresas como Apple e Amazon tiveram volumes de negociação mais elevados devido ao tamanho de suas bases de investidores e à liquidez de suas ações. Apple, sendo a primeira empresa a atingir uma capitalização de mercado de US$ 3 trilhões, atrai um grande número de investidores, resultando em altos volumes de negociação. Nvidia também se destacou no volume de negociação durante os últimos anos, à medida que se consolidou como líder em tecnologia de semicondutores e inteligência artificial.

3. Quais são os valores médios (preço de fechamento, volume) por ano e mês?

Resposta: Nos últimos cinco anos, os valores médios de preço de fechamento aumentaram consistentemente para as cinco empresas. A Nvidia teve um crescimento impressionante no preço de suas ações, com médias anuais superiores ao de muitas empresas de tecnologia. O volume de negociação foi mais volátil, com picos ocorrendo em momentos específicos, como relatórios trimestrais, lançamentos de produtos e mudanças nas políticas econômicas e regulatórias.

4. Como o volume total de negociação variou ao longo do tempo?

Resposta: O volume total de negociação flutuou ao longo dos cinco anos, com aumentos significativos em períodos de incerteza econômica e eventos de mercado. Durante 2020, o volume de negociação aumentou substancialmente devido à pandemia, enquanto 2021 e 2022 foram marcados por volumes elevados em razão da recuperação econômica e da evolução de novos setores, como IA e computação em nuvem. Nvidia, em particular, viu um aumento no volume total de negociação conforme os investidores apostaram em seu crescimento no setor de tecnologia.

Resumo Final

Nos últimos cinco anos, essas cinco empresas de tecnologia apresentaram crescimento consistente em seus preços de fechamento e atraíram volumes elevados de negociação, especialmente durante a pandemia e em momentos de grande inovação ou lançamentos estratégicos. Apple e Nvidia se destacaram por sua volatilidade e crescimento, enquanto Amazon e Microsoft mostraram estabilidade com crescimento sustentado. A análise dos dados confirma que as empresas de tecnologia continuam a ser grandes atrativos para investidores, com volumes de negociação e preços de ações fortemente influenciados por fatores externos e internos.

Essa análise oferece uma visão clara de como as maiores empresas de tecnologia estão performando no mercado, ajudando investidores a tomar decisões informadas com base em dados históricos.

----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Business Case: Stock Price and Trading Volume Analysis of Technology Companies

Objective

The objective of this project was to analyze price trends and trading volumes of five major technology companies: Apple, Amazon, Google, Microsoft, and Nvidia. Using an interactive dashboard in Power BI, we aimed to answer key questions related to price and volume behavior over time and how they vary between companies.

Methodology

Data from five companies were imported, processed, and unified, enabling a comparative analysis. From these data, charts and measures were created using DAX in Power BI to generate insights about:

Monthly average closing price (MoM).

Daily variation between opening and closing prices.

Average trading volume over time.

Comparison of trading volumes between companies.

The dashboard was divided into two main pages:

Page 1 – Price Variation Analysis

1. Stacked Area Chart: MoM Variation in Average Closing Price

Question answered: How did the average closing price vary month by month?

Insight: The stacked area chart clearly shows fluctuations in closing prices for each company over time, revealing seasonal trends and months of greater instability.

2. Line Chart: Average Closing Price vs. Time

Question answered: What is the long-term trend in stock closing prices?

Insight: The line chart illustrates the evolution of the average closing price for each company, allowing an analysis of growth or decline trends in stock prices.

3. Line Chart: Price Variation vs. Month

Question answered: How does the price variation between opening and closing prices evolve over the months?

Insight: This chart highlights the volatility of stock prices, comparing the closing price with the opening price. Companies with large variations may be experiencing high market volatility.

Page 2 – Trading Volume Analysis

1. Stacked Column Chart: Average Volume vs. Time

Question answered: How did the average trading volume vary over time for each company?

Insight: This chart clearly shows when and which companies experienced higher trading volumes, providing insights into market interest at different times.

2. Pie Chart: Total Volume by Company

Question answered: Which company had the highest trading volume during the analyzed period?

Insight: The distribution of total trading volume among companies is visualized in this chart, highlighting the company with the largest share of total volume.

3. Table: Average Values by Time (Year and Month)

Question answered: What are the average values (closing price, volume) by year and month?

Insight: The table summarizes the yearly and monthly averages of prices and volumes, making it easier to identify specific periods of greater or lesser activity.

4. Stacked Area Chart: Total Volume Over Time

Question answered: How did the total trading volume vary over time?

Insight: This chart shows the evolution of the aggregated trading volume over time, highlighting possible increases in market interest at specific moments.

Conclusion

Based on the presented charts and analyses, this project provides clear insights into stock performance and trading volume behavior for major technology companies. The visualizations allow investors, market analysts, and portfolio managers to identify price trends, volume patterns, and make comparisons between companies.

This project serves as a practical demonstration of my ability to analyze financial data and transform complex information into actionable insights through interactive Power BI visualizations.

Tools Used

Power BI: For creating interactive dashboards.

DAX (Data Analysis Expressions): For calculating custom measures and metrics.

Excel/Python: For initial data processing and preparation.