

Avaliação Prática – Análise Econômica e Criptofinanceira com Alpha Vantage (Câmbio e Bitcoin)

Disciplina: Análise Econômica e Criptomoedas com Indicadores Financeiros

Ambiente: Google Colab + Python

Fontes de Dados:

- https://www.alphavantage.co/query?function=FX_DAILY&from_symbol=USD&to_symbol=BRL

-

https://www.alphavantage.co/query?function=DIGITAL_CURRENCY_DAILY&symbol=BTC&market=EUR

Objetivo da Avaliação

Você deverá desenvolver um projeto em Python que:

- Consome dados da variação diária do câmbio USD/BRL e dados diários do Bitcoin em EUR
- Unifica as duas fontes em um mesmo DataFrame com alinhamento temporal por data -
Calcula variações percentuais e indicadores derivados (ex: volatilidade, tendência, média móvel)
- Classifica o dia ou mês como cenário: Propício à Cripto, Conservador ou Neutro
- Treina um modelo Naive Bayes para prever o tipo de cenário com base nos três indicadores -
Exporta o dataset final com as classificações e apresenta gráficos e insights econômicos relevantes

Etapas Esperadas da Atividade

1. Coleta da variação diária USD/BRL com a API FX_DAILY (últimos 90 dias)
2. Coleta dos dados do Bitcoin com o endpoint DIGITAL_CURRENCY_DAILY (últimos 90 dias, mercado EUR)
3. Alinhamento e merge das duas fontes de dados por data (considerar granularidade semanal, se necessário)
4. Cálculo das variáveis:
 - 5. - Variacao_cambio = fechamento USD/BRL atual - anterior
 - 6. - Variacao_btc = fechamento BTC atual - anterior
 - 7. - Media_movel_btc = média dos últimos 5 dias do fechamento do BTC
8. Definição do target 'cenario':
 - 9. - Propício à Cripto → BTC valorizando e USD/BRL subindo
 - 10. - Conservador → BTC em queda e dólar estável ou caindo
 - 11. - Neutro → BTC lateralizado (variação < 1.5%)
12. Normalização e separação treino/teste
13. Treinamento com GaussianNB
14. Avaliação do modelo e visualizações: linhas temporais, dispersão e heatmaps
15. Exportação final para .csv e relatório de recomendações

Exemplo de estrutura esperada do DataFrame Campos esperados:

data | variacao_cambio | variacao_btc | media_movel_btc | cenario

Definição do Target: cenario

Target categórico baseado em indicadores macro e cripto:

- Propício à Cripto → BTC em alta (> 2%) e câmbio USD/BRL subindo
- Conservador → BTC em queda (< -2%) e dólar estável ou em queda
- Neutro → variação BTC entre -1.5% e 1.5%, câmbio estável

Entrega Esperada

Repositório GitHub contendo:

- Notebook: analise_cambio_btc.ipynb
- Dataset exportado: indicadores_cambio_btc.csv
- README.md com explicações dos critérios, visualizações e conclusões sobre cenários econômicos

Critérios de Avaliação

Critério Pontos

Coleta e tratamento correto dos três 2,0 conjuntos de dados

Construção de indicadores derivados e target 2,0 de classificação

Treinamento e validação do modelo preditivo 2,0

Visualizações claras e interpretação de 2,0 padrões

Exportação organizada e conclusão 2,0 estratégica

Total 10,0