

Relatório Técnico – Projeto Investe.AI com PETR4

1. Introdução

Este projeto desenvolve uma simulação de operações automatizadas com a ação PETR4 (Petrobras), utilizando o Python. A simulação segue uma estratégia simples baseada na variação do preço de fechamento diário, com lógica de compra e venda.

2. Metodologia

- Dados: Simulados localmente com preços realistas da PETR4.
- Estratégia:
 - Comprar quando o preço sobe.
 - Vender quando o preço cai.
 - Manter a posição quando o preço não varia.
- O simulador atualiza saldo, quantidade de ações e valor total do patrimônio ao longo dos dias.

3. Resultados

A simulação gera uma tabela com todas as decisões e um gráfico da evolução do patrimônio. Cada linha da simulação mostra o saldo diário, ação tomada e o patrimônio total naquele dia.

4. Conclusão

A simulação demonstrou como estratégias simples podem ser aplicadas em ambientes controlados para estudar o mercado financeiro. O projeto pode ser expandido com análise de indicadores técnicos, múltiplos ativos e estratégias baseadas em machine learning.

5. Reprodutibilidade

- Linguagem: Python 3.x
- Bibliotecas: pandas, matplotlib, numpy
- Dados: Simulados diretamente no código (sem dependência de internet)
- Seed aleatória fixa: 42
- Código pronto para execução local com instruções no README.md