

Análise dos preços de algumas ações da B3

Os códigos a seguir carregam e representam graficamente o desempenho dos preços das ações de algumas empresas listadas na B3.

Código1: feito em Python. O objetivo é baixar os dados referentes aos preços das ações das empresas da lista abaixo (dentro do código) nessa data especificada. Depois, salvar esses dados em um arquivo Excel na pasta de downloads. A fonte de dados é o yahoo finance.

```
import pandas as pd
import yfinance as yf
import datetime
import os

# Definir o intervalo de datas: de 01/01/2022 até 04/01/2024
start = datetime.datetime(2022, 1, 1)
end = datetime.datetime(2024, 4, 1)

# Lista de tickers das empresas
tickers = ['PETR4.SA', 'BBAS3.SA', 'ITUB4.SA', 'ABEV3.SA', 'AZUL4.SA',
           'B3SA3.SA', 'BBAS3.SA', 'BBDC3.SA', 'BBDC4.SA',
           'BBSE3.SA', 'BEEF3.SA', 'BPAC11.SA', 'BRAP4.SA', 'BRDT3.SA', 'BRFS3.SA',
           'BRKM5.SA', 'BRML3.SA', 'BTOW3.SA', 'CCRO3.SA',
           'CIEL3.SA', 'CMIG4.SA', 'COGN3.SA', 'CPFE3.SA', 'CRFB3.SA', 'CSAN3.SA',
           'CSNA3.SA', 'CVCB3.SA', 'CYRE3.SA', 'ECOR3.SA',
           'EGIE3.SA', 'ELET3.SA', 'ELET6.SA', 'EMBR3.SA', 'ENBR3.SA', 'ENGI11.SA',
           'EQLT3.SA', 'EZTC3.SA', 'FLRY3.SA', 'GGBR4.SA',
           'GNDI3.SA', 'GOAU4.SA', 'GOLL4.SA', 'HAPV3.SA', 'HGTX3.SA', 'HYPE3.SA',
           'IGTA3.SA', 'IRBR3.SA', 'ITSA4.SA', 'JBSS3.SA',
           'KLBN11.SA', 'LAME4.SA', 'LREN3.SA', 'MGLU3.SA', 'MRFG3.SA', 'MRVE3.SA',
           'MULT3.SA', 'NTCO3.SA', 'PCAR3.SA', 'PETR3.SA',
           'PETR4.SA', 'PRIO3.SA', 'QUAL3.SA', 'RADL3.SA', 'RAIL3.SA', 'RENT3.SA',
           'SANB11.SA', 'SBSP3.SA', 'SULA11.SA', 'SUZB3.SA',
           'TAE11.SA', 'TIMS3.SA', 'TOTS3.SA', 'UGPA3.SA', 'USIM5.SA', 'VALE3.SA',
           'VIVT4.SA', 'VVAR3.SA', 'WEGE3.SA', 'YDUQ3.SA']

# Criar um DataFrame vazio para armazenar os dados
df = pd.DataFrame()

# Baixar os dados de fechamento para cada empresa e armazenar no DataFrame df
for ticker in tickers:
    try:
        data = yf.download(ticker, start=start, end=end)['Close']
        # Renomear a coluna do DataFrame para incluir o ticker. split é
        # quebra.
        df[ticker.split('.')[0]] = data
    except Exception as e:
```

```

        print(f"Erro ao baixar dados para {ticker}: {e}")

# Resetar o índice para incluir a coluna de datas no DataFrame
df.reset_index(inplace=True)

# Mostrar as primeiras linhas do DataFrame
print(df.head())

# Salvar o DataFrame df para Excel na pasta de downloads do usuário
caminho = os.path.join(os.path.expanduser('~'), 'Downloads')
df.to_excel(os.path.join(caminho, 'acoes.xlsx'), index=False)

```

Feito isso, vamos ao código 2.

Código 2: feito em R, seu objetivo é representar graficamente os preços das ações no período considerado.

```

#dado o arquivo excel, acoes.xlsx, contendo os preços das ações da B3 do
período entre jan. de 2022 a abril de 2024.
#Fazemos:

#carrego os pacotes que utilizarei
library(ggplot2)
library(readxl)

#carrego os dados da planilha excel, contendo os dados das ações, no R
caminho1 <- "C:/Users/Vitória/Downloads/acoes 1.xlsx"
dados1 <- read_excel(caminho1)

#Começo a festa:

acoes <- colnames(dados1)[-1]

# Criar um gráfico para cada ação:
for (acao in acoes) {
  p <- ggplot(dados1, aes_string(x = "Date", y = acao)) +
    geom_line() +
    geom_smooth(method = "lm", se = FALSE, color = "red") +
    labs(title = paste("Preço da Ação", acao, "ao Longo do Tempo"),
         x = "Data", y = "Preço da Ação") +
    theme_minimal()

  print(p)
}

```

Esse aí ficou maravilhoso, modéstia à parte! Ele desenha os gráficos de todas essas ações especificadas anteriormente.

Aqui está alguns gráficos gerados:

Ambev:



Petrobrás:



Foram gerados 66 gráficos a partir da rodagem correta do código acima.

Agora, vou realizar uma demonstração da variabilidade nos preços dessas ações.

Variabilidade das ações consideradas

Perceba: um desvio padrão maior indica que os preços variaram mais em relação à média, o que significa que houve maior volatilidade nos preços das ações. Em outras palavras, um desvio padrão maior sugere um grau de variabilidade maior no preço das ações.

Código 3: Crio uma tabela com dados da variabilidade das ações:

```
# Criar um dataframe para armazenar os desvios padrão
```

```

desvios_padrao_df <- data.frame(Acao = character(), Desvio_Padrao = double(),
stringsAsFactors = FALSE)

# Criar os gráficos e calcular os desvios padrão
for (acao in acoes) {
  # Calcular desvio padrão da ação
  desvio_padrao <- sd(dados1[[acao]])

  # Armazenar o desvio padrão no dataframe
  desvios_padrao_df <- rbind(desvios_padrao_df, data.frame(Acao = acao,
Desvio_Padrao = desvio_padrao))
}
print(desvios_padrao_df)

```

Saída:

	Acao	Desvio_Padrao
1	PETR4	4.6901864
2	BBAS3	8.0485463
3	ITUB4	3.1581746
4	ABEV3	0.9239454
5	AZUL4	4.7153293
6	B3SA3	1.2951457
7	BBDC3	1.5746987
8	BBDC4	2.3115142
9	BBSE3	3.9277152
10	BEEF3	2.6008225
11	BPAC11	5.4557368
12	BRAP4	3.5980070
13	BRFS3	4.1812396
14	BRKM5	10.3391296
15	CCRO3	1.0093060
16	CIEL3	0.9698006
17	CMIG4	0.8626540
18	COGN3	0.4281304
19	CPFE3	2.5763259
20	CRFB3	3.9219987
21	CSAN3	2.2996968
22	CSNA3	4.4198956
23	CVCB3	3.4354671
24	CYRE3	3.8382462
25	ECOR3	1.5437851
26	EGIE3	2.0453506
27	ELET3	4.6595166
28	ELET6	5.1019733
29	EMBR3	4.1545664
30	ENGI11	3.8987385
31	EQTL3	3.9910082
32	EZTC3	2.7505256

33	FLRY3	1.3065410
34	GGBR4	2.6329419
35	GNDI3	NA #Deu erro na obtenção dos dados dessa empresa..
36	GOAU4	1.1787330
37	GOLL4	3.9165333
38	HAPV3	2.7121887
39	HYPE3	5.1157397
40	IRBR3	18.6068477
41	ITSA4	0.8554992
42	JBSS3	6.9444921
43	KLBN11	1.9675503
44	LREN3	4.8651100
45	MGLU3	1.2958916
46	MRFG3	4.9500689
47	MRVE3	2.0871996
48	MULT3	2.3117475
49	NTCO3	3.5753472
50	PCAR3	7.1296911
51	PETR3	4.2864610
52	PRI03	8.9221606
53	QUAL3	4.5783838
54	RADL3	3.2062325
55	RAIL3	2.5874310
56	RENT3	5.4346721
57	SANB11	2.3393563
58	SBSP3	11.3655740
59	SUZB3	5.4263851
60	TAE11	2.8238315
61	TIMS3	1.9479730
62	TOTS3	2.7747527
63	UGPA3	5.3103016
64	USIM5	2.6856171
65	VALE3	10.0527912
66	WEGE3	4.4376365
67	YDUQ3	4.7351320

Com base nos dados do desvio padrão das ações das empresas listadas, podemos observar que:

1. Há uma grande variação nos desvios padrão, o que indica diferentes níveis de volatilidade nos preços das ações das empresas;
2. Empresas como IRBR3, SBSP3, BRKM5, PCAR3 e BBAS3 apresentam desvios padrão significativamente altos, o que sugere uma maior volatilidade e risco nos investimentos nessas empresas;

3. Por outro lado, empresas como COGN3, ITSA4, CIEL3, CMIG4 e ABEV3 têm desvios padrão baixos, o que indica uma menor volatilidade e possivelmente uma maior estabilidade nos preços de suas ações;
4. É importante considerar o desvio padrão ao avaliar o risco e a volatilidade de um investimento em ações, pois ele pode fornecer insights sobre a estabilidade dos preços e a probabilidade de grandes variações.

Essas observações podem ser úteis para investidores e analistas financeiros ao tomar decisões sobre investimentos em ações, considerando o perfil de risco e as expectativas de retorno. Ao mesmo tempo, navegar na instabilidade pode ser lucrativo.

PS.: Não estou recomendando nda! 😊