

UNIVERSIDADE DA REGIÃO DA CAMPANHA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E AMBIENTAIS
CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
FLISOL/BAGÉ

Python para finanças: explorando dados financeiros!

Alex Camargo

alex@apus.digital



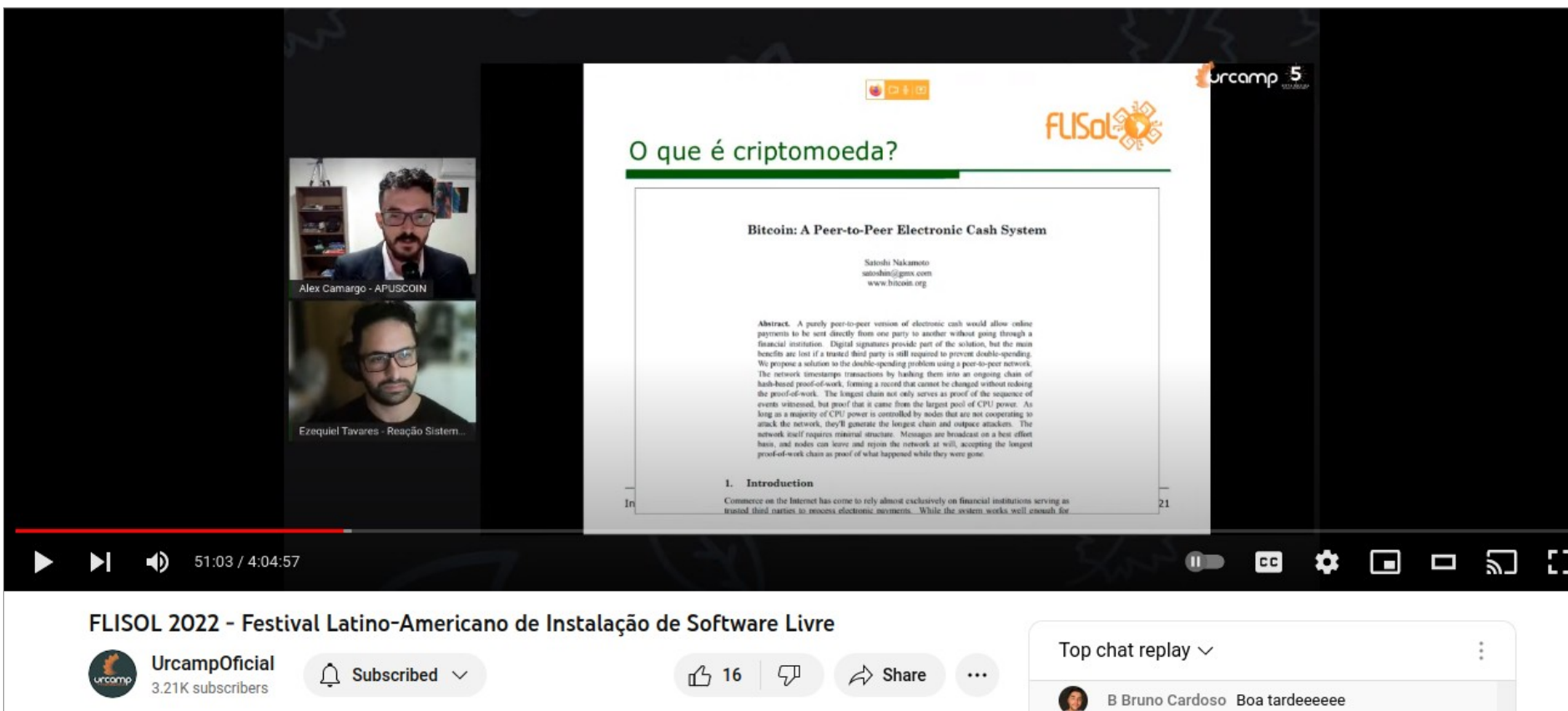
Abril 15, 2023

About me



Figure: Instagram @alexcamargoweb.

Edições anteriores



The screenshot shows a YouTube video player for a presentation. The main content is a slide titled "O que é criptomoeda?" (What is cryptocurrency?) with the FLISOL logo. The slide displays the title "Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System" and the author "Satoshi Nakamoto". The abstract of the paper is visible, discussing a peer-to-peer electronic cash system. The video player interface includes a play button, a progress bar at 51:03 / 4:04:57, and a chat window at the bottom right showing a message from "B Bruno Cardoso" saying "Boa tardeeeeeee".

Figure: FLISOL 2022.



APUS Digital

Inovação em primeiro lugar.

Agenda

- **Introdução ao mercado financeiro**
- ***Python* na área financeira**
- **Código *Python* para finanças**
- **Considerações finais**
- **Principais referências**



Introdução ao mercado financeiro

O mercado financeiro é um **sistema de negociação de ativos** composto por instituições financeiras, investidores e empresas **com o objetivo de obter um retorno** sobre o investimento.

- **Tipos de mercado:** mercado de **ações**, mercado de **títulos**, mercado de **câmbio** e o mercado de **commodities**.

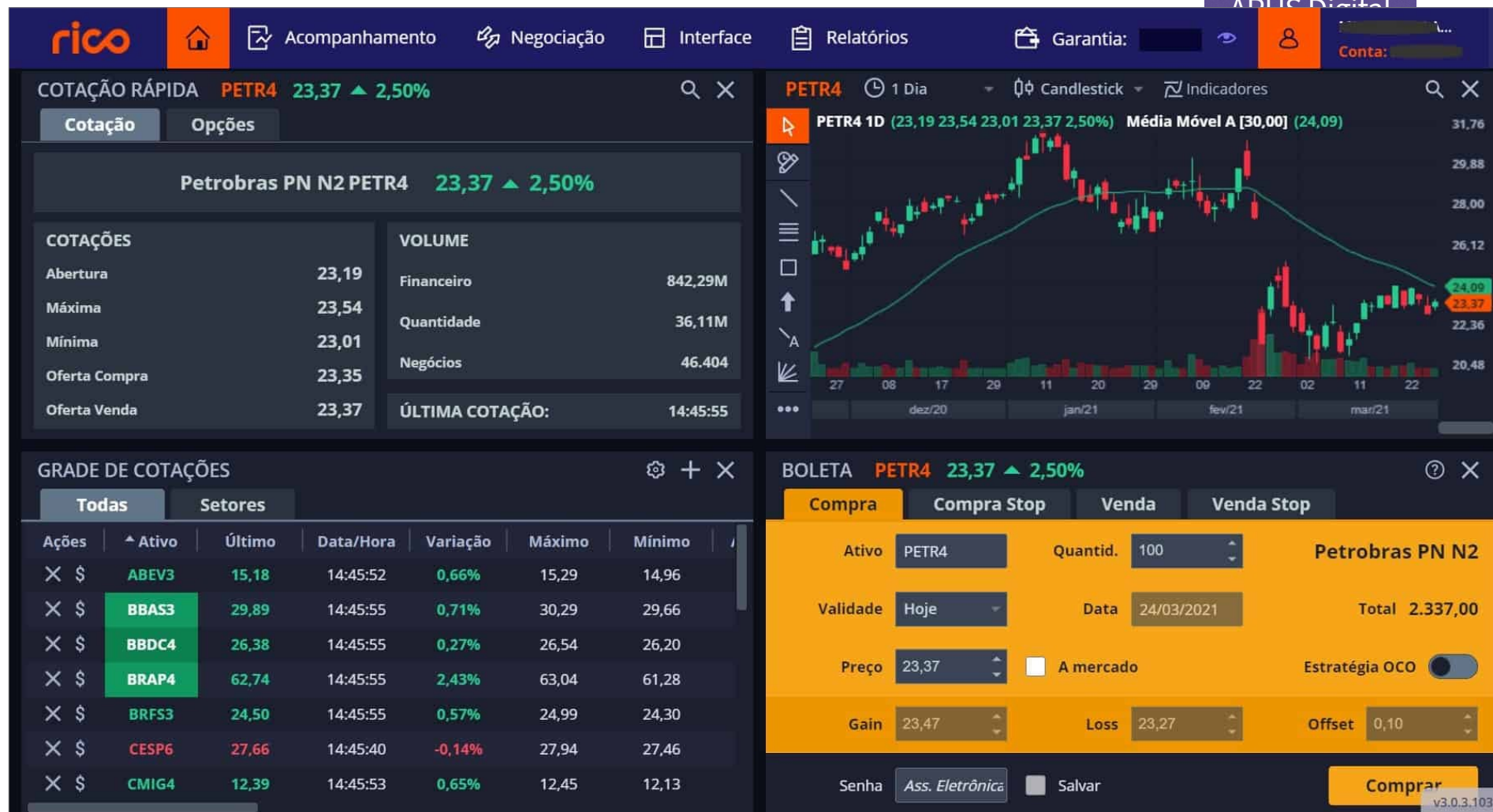



Figura: Tipos de mercado financeiro - Ações.


 Conheça Como investir Títulos **Simulador** Central de Atendimento Notícias Blog

Informações sobre os títulos

Título		Rentabilidade anual	Investimen	Descubra o seu título	Simule os títulos	Simule
TESOURO PREFIXADO 2025	?	13,18%	R\$ 30,78	R\$ 769,61	01/01/2025	Simule
TESOURO PREFIXADO 2029	?	13,06%	R\$ 33,12	R\$ 473,22	01/01/2029	Simule
TESOURO PREFIXADO com juros semestrais 2033	?	12,99%	R\$ 35,17	R\$ 879,44	01/01/2033	Simule
TESOURO SELIC 2025	?	SELIC + 0,0375%	R\$ 124,27	R\$ 12.427,51	01/03/2025	Simule
TESOURO SELIC 2027	?	SELIC + 0,1448%	R\$ 123,61	R\$ 12.361,69	01/03/2027	Simule
TESOURO IPCA+ 2026	?	IPCA + 5,82%	R\$ 32,15	R\$ 3.215,86	15/08/2026	Simule
TESOURO IPCA+ 2035	?	IPCA + 5,92%	R\$ 38,84	R\$ 1.942,22	15/05/2035	Simule
TESOURO IPCA+ 2045	?	IPCA + 5,97%	R\$ 32,48	R\$ 1.082,97	15/05/2045	Simule

Figura: Tipos de mercado financeiro – Títulos públicos.



Introdução ao mercado financeiro



Figura: Tipos de mercado financeiro – Câmbio.



cal
gar.



Figura: Tipos de mercado financeiro – *Commodities*.



Introdução ao mercado financeiro

O mercado financeiro é um **sistema de negociação de ativos** composto por instituições financeiras, investidores e empresas **com o objetivo de obter um retorno** sobre o investimento.

- **Tipos de mercado:** mercado de **ações**, mercado de **títulos**, mercado de **câmbio** e o mercado de **commodities**.
- **Participantes:** investidores, **traders**, bancos e outras instituições financeiras (seguradoras, fundos de pensão, etc).



Introdução ao mercado financeiro

Número de investidores pessoa física

POR ANO DESDE 2002

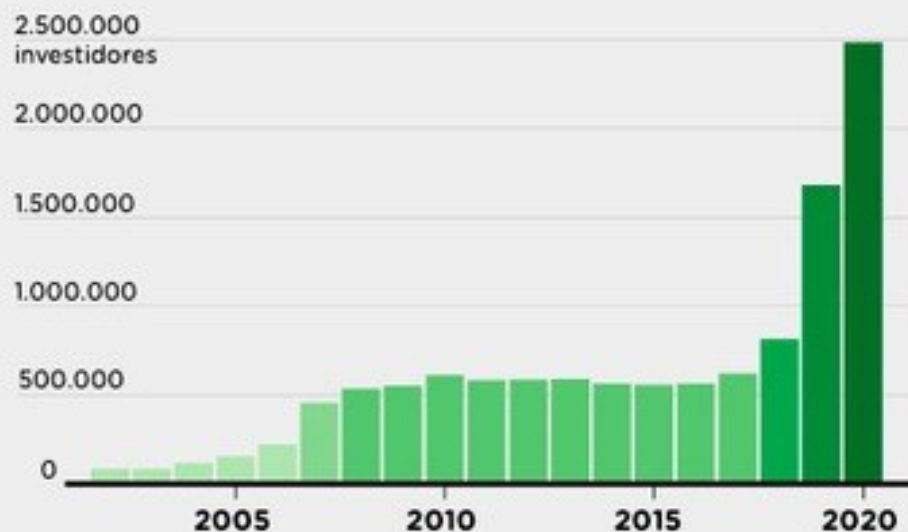


Figura: Crescimento de investidores no Brasil.



Introdução ao mercado financeiro

O mercado financeiro é um **sistema de negociação de ativos** composto por instituições financeiras, investidores e empresas **com o objetivo de obter um retorno** sobre o investimento.

- **Tipos de mercado:** mercado de **ações**, mercado de **títulos**, mercado de **câmbio** e o mercado de **commodities**.
- **Participantes:** investidores, **traders**, bancos e outras instituições financeiras (seguradoras, fundos de pensão, etc).
- **Regulamentação:** regulamentado por agências do governo, como a SEC nos Estados Unidos e a **CVM no Brasil**.



Portal do Bitcoin



CVM proíbe corretora forex de captar clientes no Brasil | Portal do Bitcoin

Visit

Images may be subject to copyright. [Learn More](#)

Figura: CVM – Comissão de Valores Mobiliários.



Introdução ao mercado financeiro

O mercado financeiro é um **sistema de negociação de ativos** composto por instituições financeiras, investidores e empresas **com o objetivo de obter um retorno** sobre o investimento.

- **Tipos de mercado:** mercado de **ações**, mercado de **títulos**, mercado de **câmbio** e o mercado de **commodities**.
- **Participantes:** investidores, **traders**, bancos e outras instituições financeiras (seguradoras, fundos de pensão, etc).
- **Regulamentação:** regulamentado por agências do governo, como a SEC nos Estados Unidos e a **CVM no Brasil**.
- **Fluxo de capitais:** o fluxo de capitais é o **movimento de dinheiro** dentro e fora do mercado financeiro.

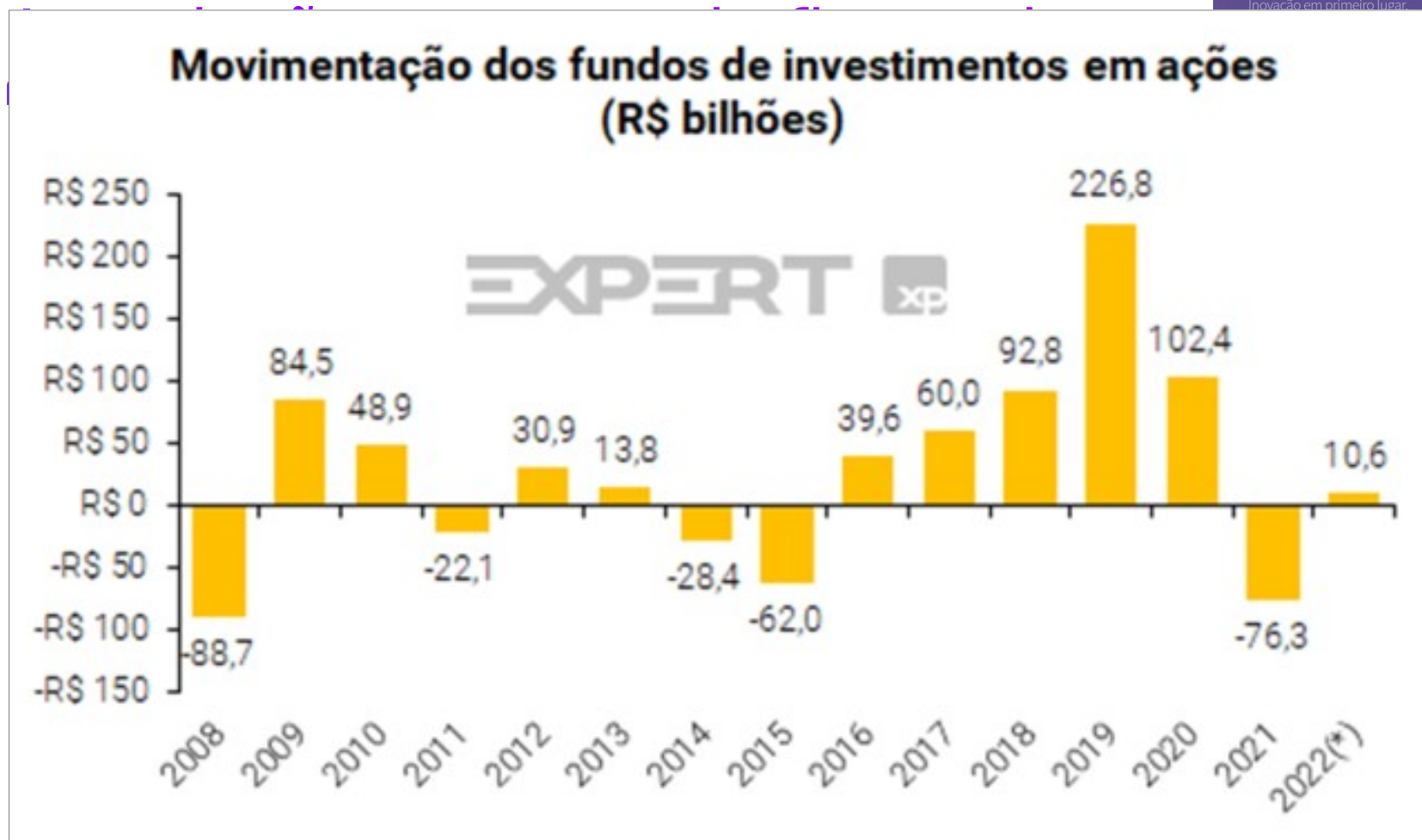


Figura: Fluxo de capital no mercado financeiro.



Introdução ao mercado financeiro

O mercado financeiro é um **sistema de negociação de ativos** composto por instituições financeiras, investidores e empresas **com o objetivo de obter um retorno** sobre o investimento.

- **Tipos de mercado:** mercado de **ações**, mercado de **títulos**, mercado de **câmbio** e o mercado de **commodities**.
- **Participantes:** investidores, **traders**, bancos e outras instituições financeiras (seguradoras, fundos de pensão, etc).
- **Regulamentação:** regulamentado por agências do governo, como a SEC nos Estados Unidos e a **CVM no Brasil**.
- **Fluxo de capitais:** o fluxo de capitais é o **movimento de dinheiro** dentro e fora do mercado financeiro.
- **Bolsa de valores:** local onde as **empresas podem emitir ações** para captação de recursos e os **investidores podem comprar e vender** essas ações.



Figura: B3 – Bolsa de Valores do Brasil (antiga Bovespa).



Figura: B3 – Bolsa de Valores do Brasil (antiga Bovespa).

AS PRINCIPAIS EMPRESAS DE CADA SETOR NA COMPOSIÇÃO DO IBOVESPA

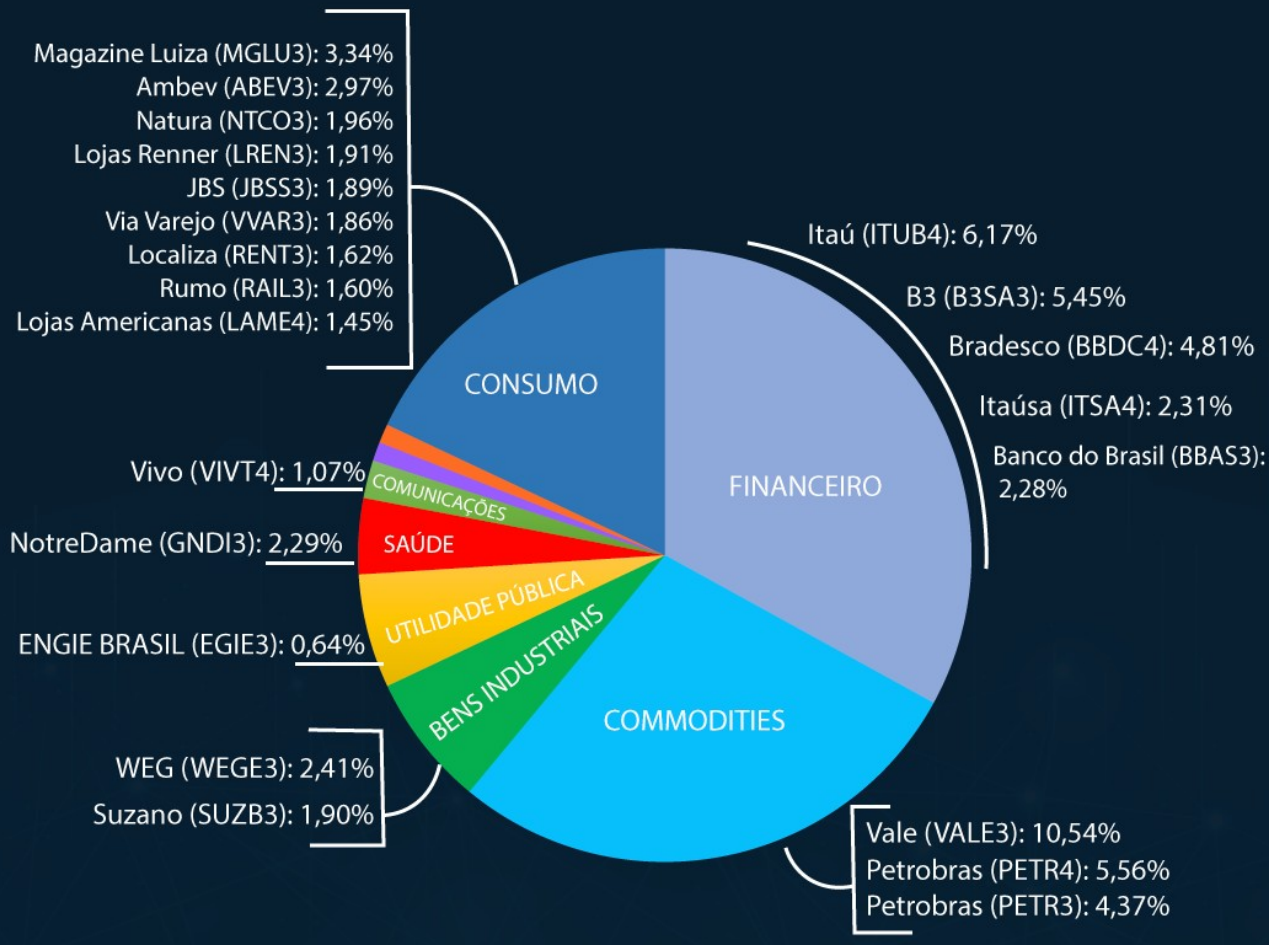


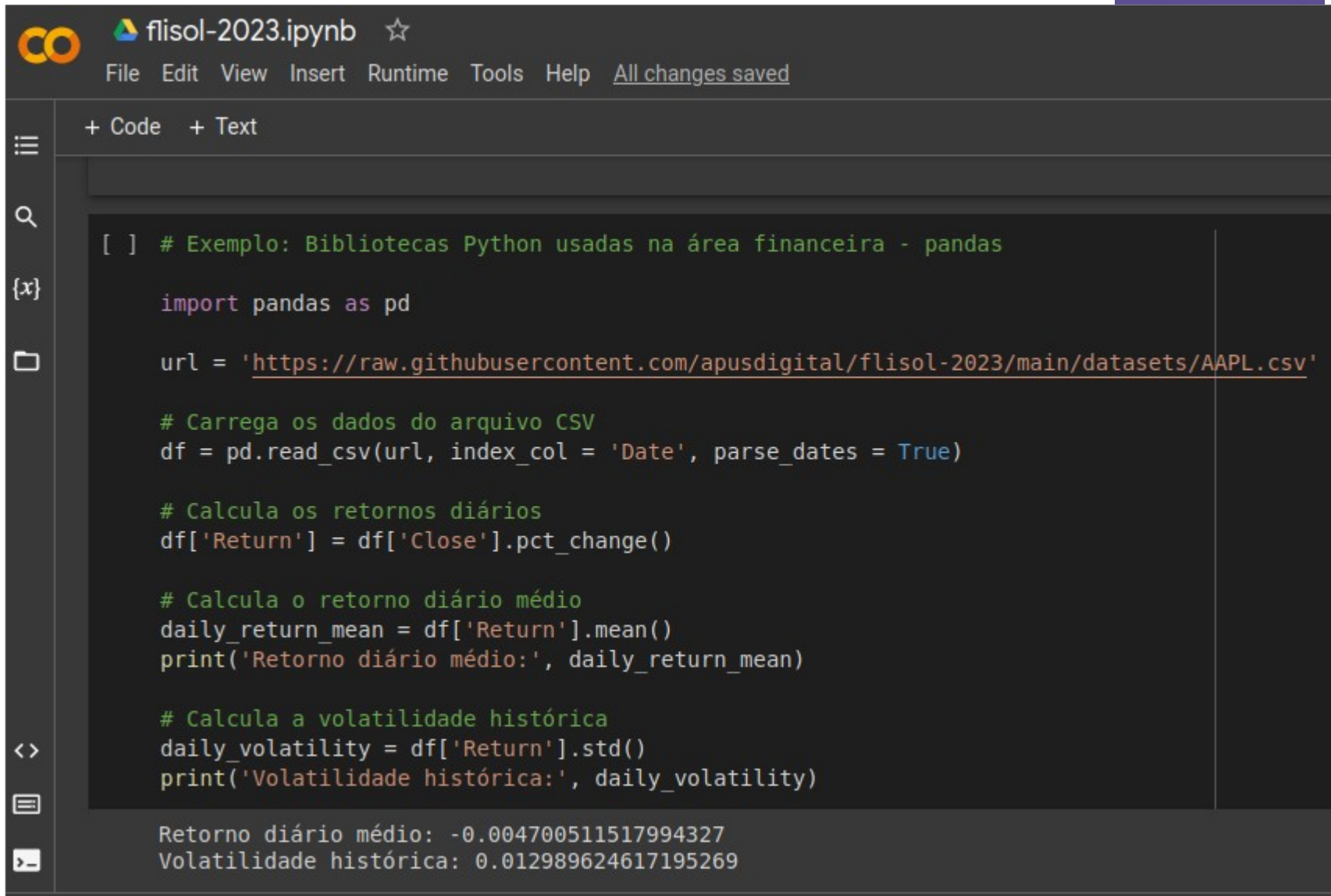
Figura: Principais empresas de cada setor na composição do índice IBOVESPA.



Python na área financeira

Python é utilizado em uma variedade de aplicações, incluindo **desenvolvimento web**, **ciência de dados**, **automação de processos**, **inteligência artificial**, entre outras.

- **Bibliotecas:** são usadas *libs* gerais, como ***pandas***, ***numpy***, ***matplotlib***, e outras mais específicas de finanças, como o ***yfinance***.



The image shows a Jupyter Notebook window titled "flisol-2023.ipynb". The interface includes a top menu bar with "File", "Edit", "View", "Insert", "Runtime", "Tools", and "Help", along with a status bar indicating "All changes saved". On the left, there is a sidebar with icons for file management and a list of cells. The main area contains a single code cell with the following Python code:

```
[ ] # Exemplo: Bibliotecas Python usadas na área financeira - pandas

import pandas as pd

url = 'https://raw.githubusercontent.com/apusdigital/flisol-2023/main/datasets/AAPL.csv'

# Carrega os dados do arquivo CSV
df = pd.read_csv(url, index_col = 'Date', parse_dates = True)

# Calcula os retornos diários
df['Return'] = df['Close'].pct_change()

# Calcula o retorno diário médio
daily_return_mean = df['Return'].mean()
print('Retorno diário médio:', daily_return_mean)

# Calcula a volatilidade histórica
daily_volatility = df['Return'].std()
print('Volatilidade histórica:', daily_volatility)
```

Below the code cell, the output is displayed:

```
Retorno diário médio: -0.004700511517994327
Volatilidade histórica: 0.012989624617195269
```

Figura: Bibliotecas *Python* usadas na área financeira - *pandas*.



```
flisol-2023.ipynb ☆
File Edit View Insert Runtime Tools Help All changes saved

+ Code + Text

# Exemplo: Bibliotecas Python usadas na área financeira - matplotlib

import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt

url = 'https://raw.githubusercontent.com/apusdigital/flisol-2023/main/datasets/AAPL.csv'

# Carrega os dados do arquivo CSV
df = pd.read_csv(url, index_col = 'Date', parse_dates = True)

# Cria um gráfico de linhas
fig, ax = plt.subplots(figsize = (10, 7))
ax.plot(df.index, df['Close'], label = 'Preço de fechamento')
ax.set_xlabel('Data')
ax.set_ylabel('Preço de fechamento ($)')
ax.set_title('AAPL - Preço de fechamento NASDAQ (Apple Inc)')
ax.legend()

# Mostra o gráfico
plt.show()
```

Figura: Bibliotecas *Python* usadas na área financeira - *matplotlib*.

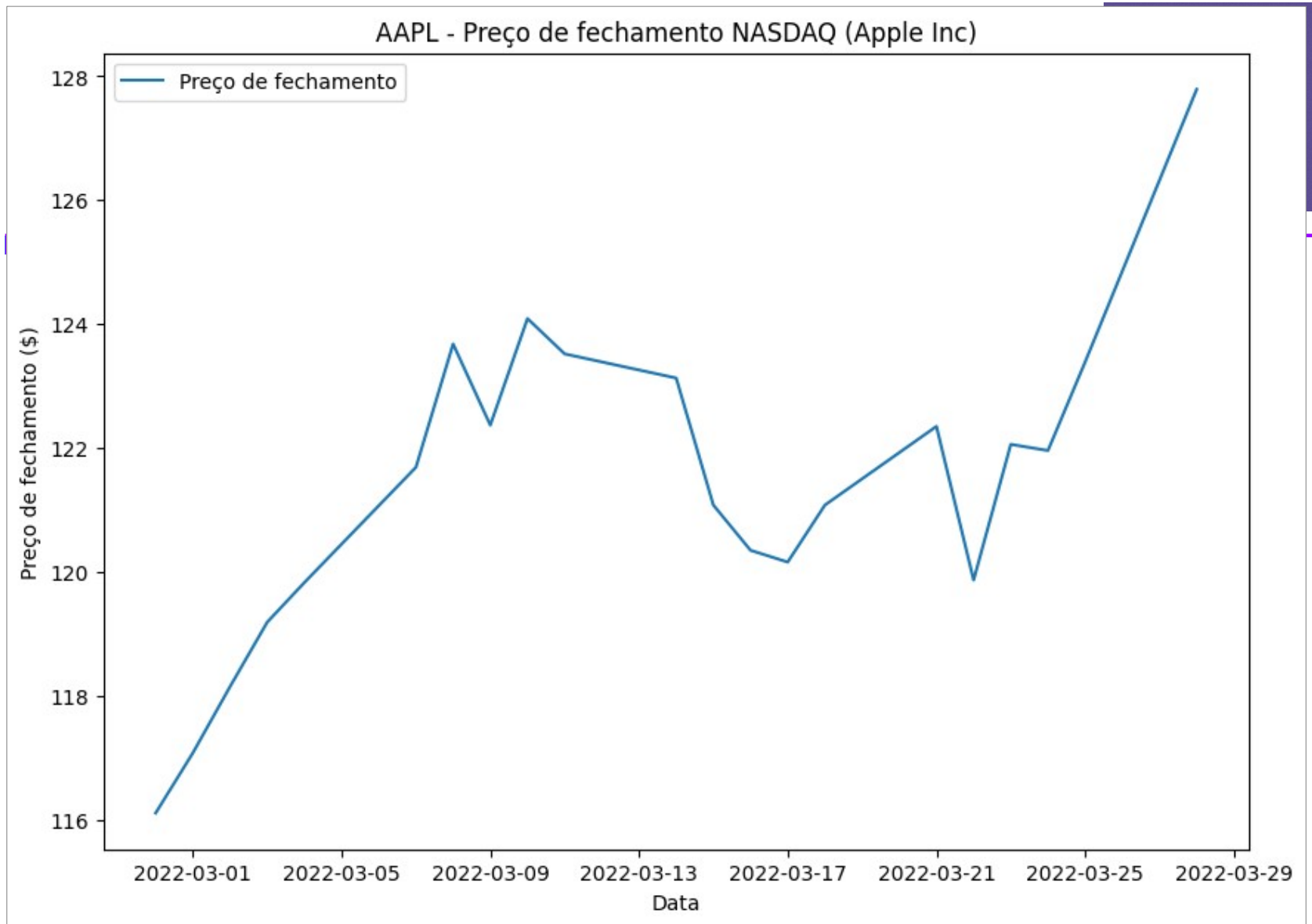
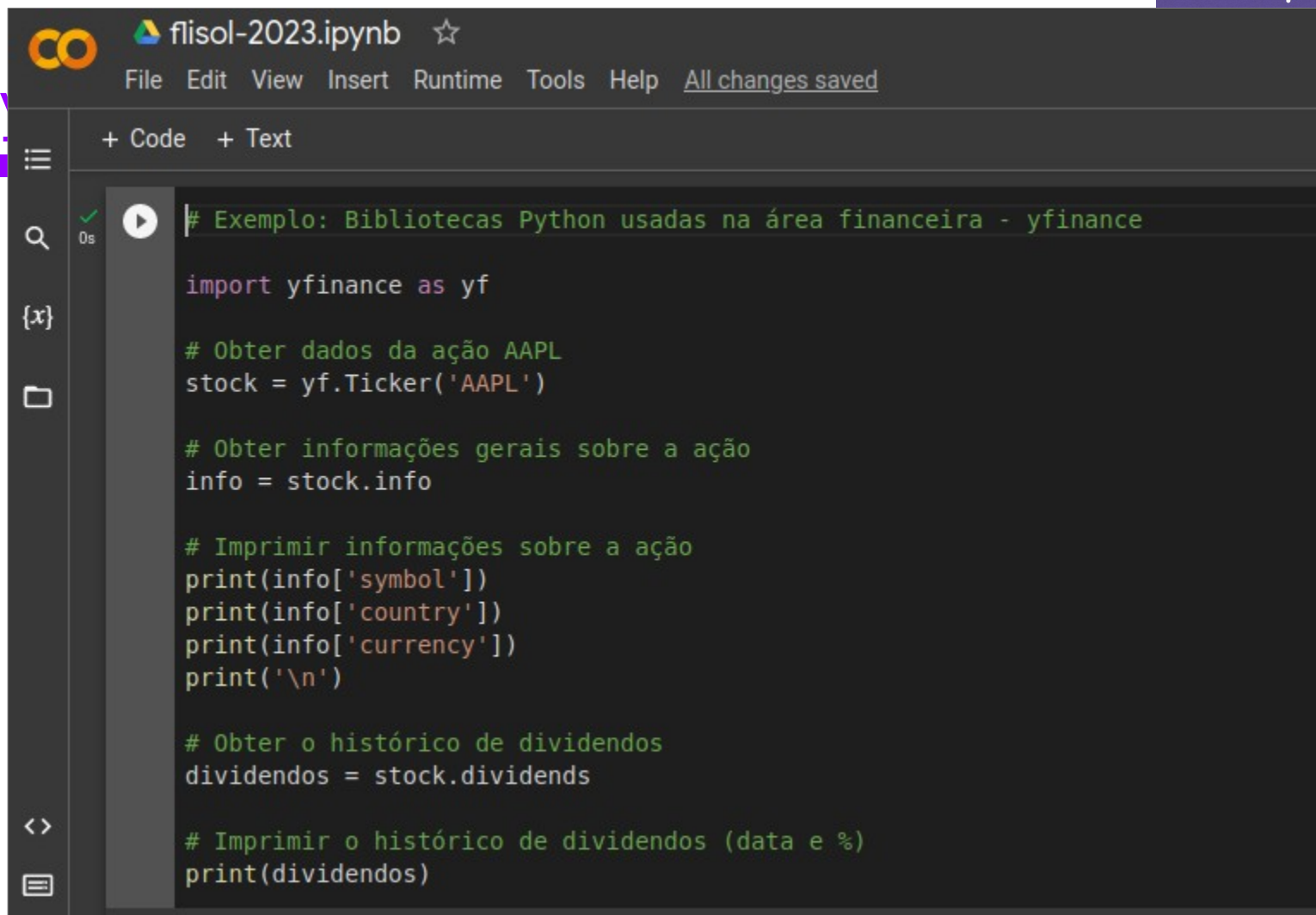


Figura: Bibliotecas *Python* usadas na área financeira - *matplotlib*.



The image shows a Jupyter Notebook window titled "flisol-2023.ipynb". The interface includes a menu bar with "File", "Edit", "View", "Insert", "Runtime", "Tools", and "Help", along with a status "All changes saved". Below the menu bar are tabs for "+ Code" and "+ Text". On the left side, there is a sidebar with icons for a file explorer, search, and other notebook functions. The main area displays a code cell with the following Python code:

```
# Exemplo: Bibliotecas Python usadas na área financeira - yfinance

import yfinance as yf

# Obter dados da ação AAPL
stock = yf.Ticker('AAPL')

# Obter informações gerais sobre a ação
info = stock.info

# Imprimir informações sobre a ação
print(info['symbol'])
print(info['country'])
print(info['currency'])
print('\n')

# Obter o histórico de dividendos
dividendos = stock.dividends

# Imprimir o histórico de dividendos (data e %)
print(dividendos)
```

Figura: Bibliotecas *Python* usadas na área financeira - *yfinance*.

Python na área financeira

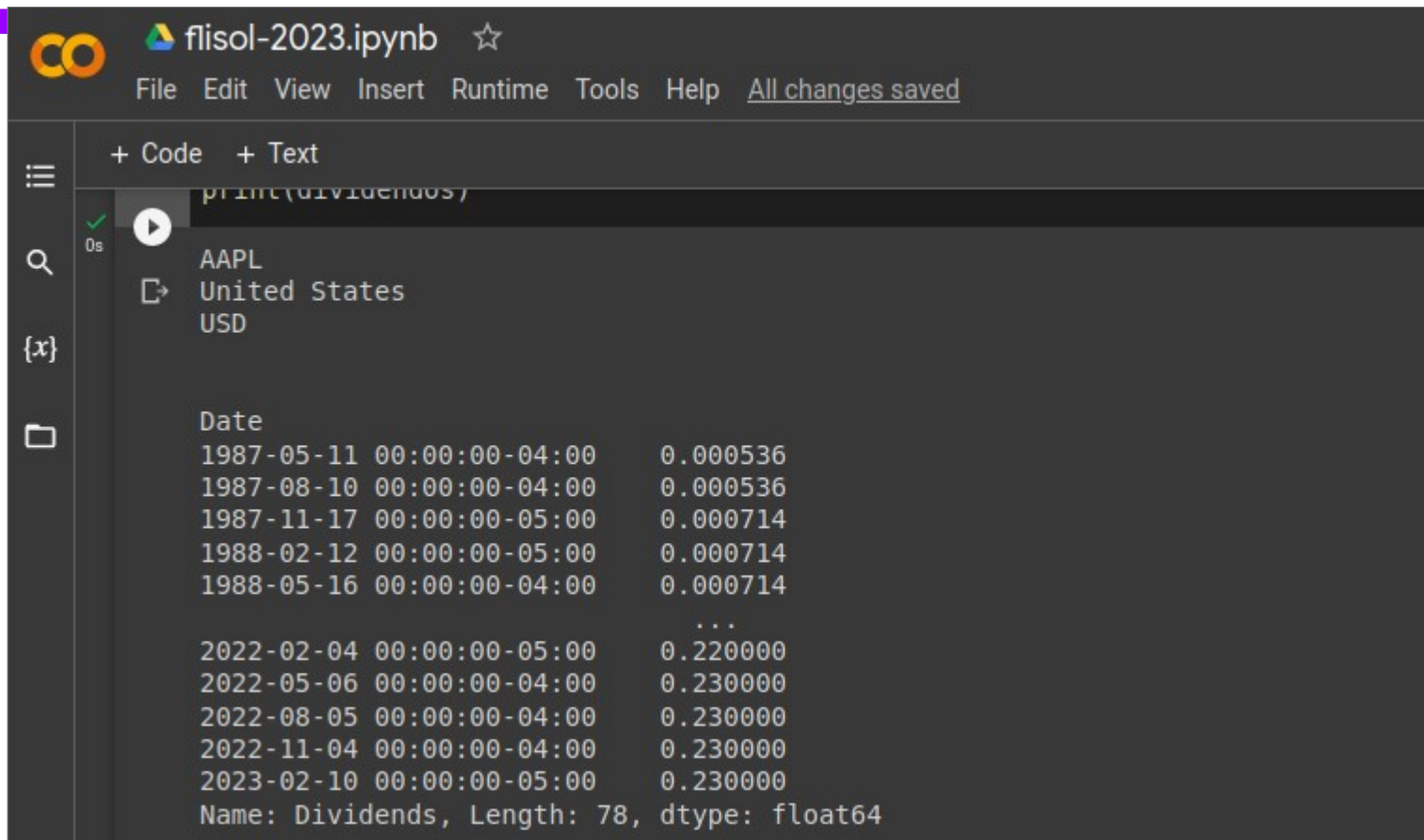



Figura: Bibliotecas *Python* usadas na área financeira - *yfinance*.



Python na área financeira

Python é utilizado em uma variedade de aplicações, incluindo **desenvolvimento web**, **ciência de dados**, **automação de processos**, **inteligência artificial**, entre outras.

- **Bibliotecas:** são usadas *libs* gerais, como ***pandas***, ***numpy***, ***matplotlib***, e outras mais específicas de finanças, como o ***yfinance***.
- **Coleta de dados:** buscar, limpar e processar dados financeiros de diversas fontes, como **APIs de mercado**, **planilhas** e **bancos de dados**.



```
flisol-2023.ipynb ☆
File Edit View Insert Runtime Tools Help All changes saved

+ Code + Text

# Exemplo: Coleta de dados - yfinance

import yfinance as yf
import pandas as pd

# Lista de ações a serem analisadas
tickers = ['AAPL', 'MSFT', 'AMZN']

# Data de início e fim da coleta de dados
start_date = '2023-01-01'
end_date = '2023-04-15'

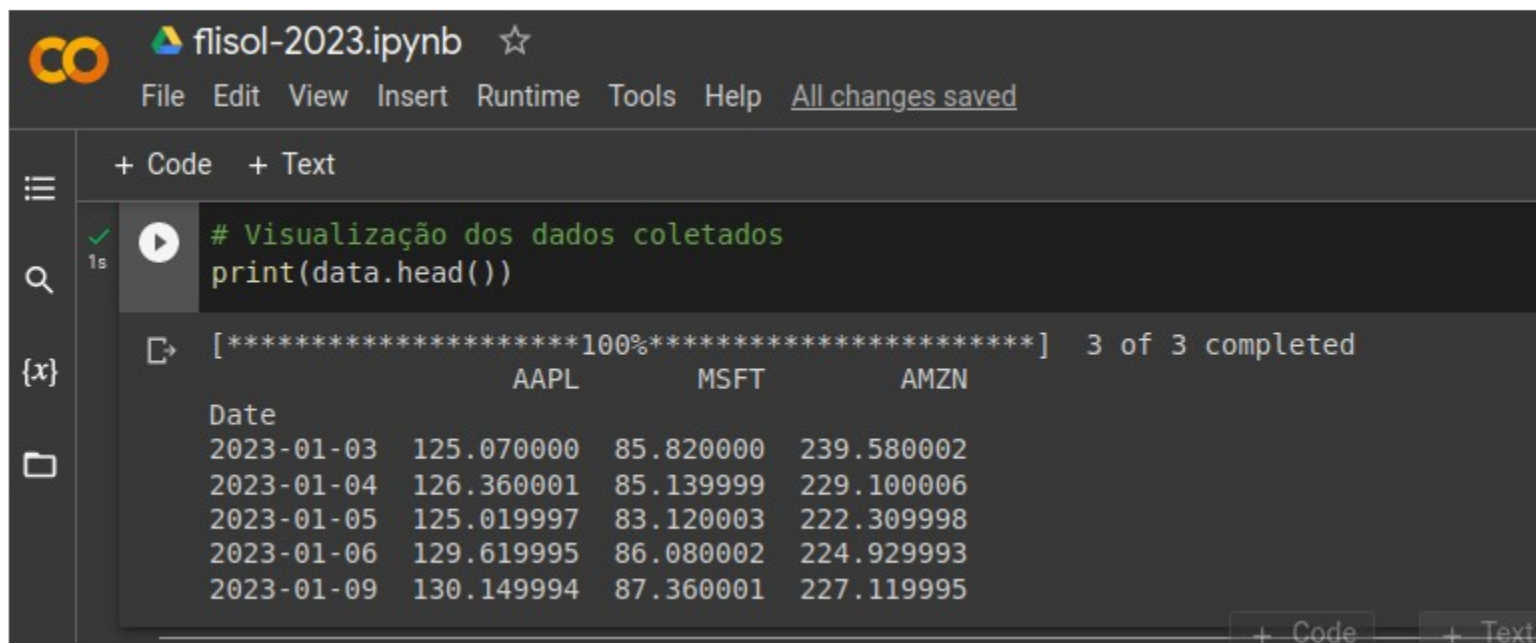
# Coleta de dados
data = yf.download(tickers, start = start_date, end = end_date)['Close']

# Renomear colunas com os nomes das ações
data.columns = tickers

# Visualização dos dados coletados
print(data.head())
```

Figura: Coleta de dados - *yfinance*.

Python na área financeira



```
flisol-2023.ipynb ☆
File Edit View Insert Runtime Tools Help All changes saved

+ Code + Text

# Visualização dos dados coletados
print(data.head())

[*****100%*****] 3 of 3 completed

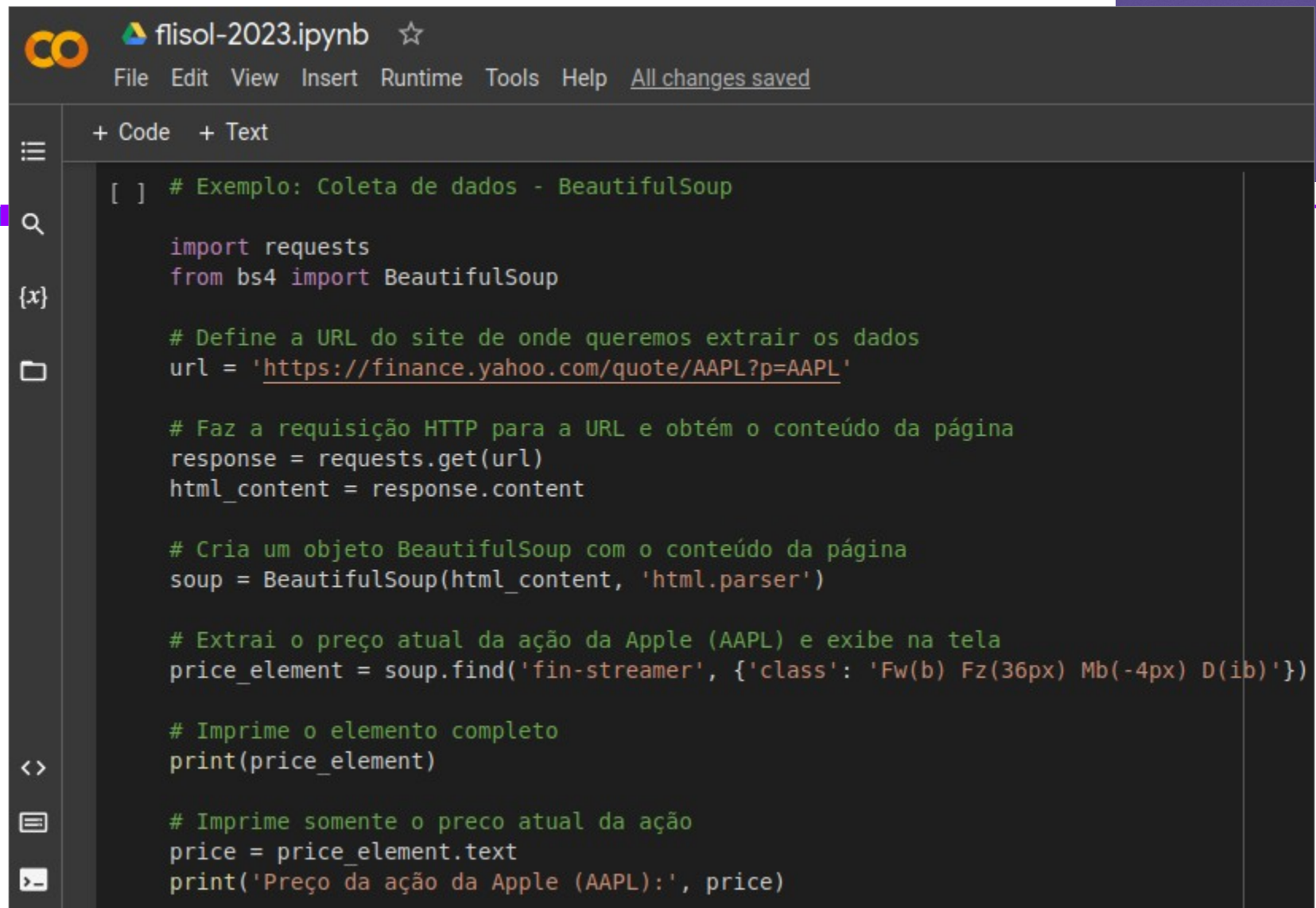
      AAPL      MSFT      AMZN
Date
2023-01-03  125.070000  85.820000  239.580002
2023-01-04  126.360001  85.139999  229.100006
2023-01-05  125.019997  83.120003  222.309998
2023-01-06  129.619995  86.080002  224.929993
2023-01-09  130.149994  87.360001  227.119995
```

Figura: Coleta de dados - *yfinance*.

The screenshot displays the NasdaqGS real-time price for Apple Inc. (AAPL) at 10:19AM EDT. The current price is 162.97, down 0.79 (-0.48%) from the previous close of 163.76. The market cap is 2.599T. The browser's developer tool is open, showing the HTML structure. A red arrow points to the `<div class="D(ib) Mend(20px)">` element, and another red arrow points to the `` element, which contains the price 162.97. The HTML structure is as follows:

```
<div class="D(ib) Mend(20px)">
  <fin-streamer class="Fw(b) Fz(36px) Mb(-4px) D(ib)"
    symbol="AAPL" data-test="qsp-price" data-field="regularMarketPrice" data-trend="none" data-pr
    value="162.425" active=""> custom...
  <span class="e3b14781 e59c8479">
    ::before
    162.97
    ::after
  </span>
</fin-streamer>
```

Figura: Coleta de dados - *BeautifulSoup*.



The image shows a Jupyter Notebook window titled 'flisol-2023.ipynb'. The interface includes a top menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Runtime', 'Tools', and 'Help', along with a status bar indicating 'All changes saved'. On the left, there is a sidebar with icons for file management and a toolbar with '+ Code' and '+ Text' buttons. The main area contains a code cell with the following Python code:

```
[ ] # Exemplo: Coleta de dados - BeautifulSoup

import requests
from bs4 import BeautifulSoup

# Define a URL do site de onde queremos extrair os dados
url = 'https://finance.yahoo.com/quote/AAPL?p=AAPL'

# Faz a requisição HTTP para a URL e obtém o conteúdo da página
response = requests.get(url)
html_content = response.content

# Cria um objeto BeautifulSoup com o conteúdo da página
soup = BeautifulSoup(html_content, 'html.parser')

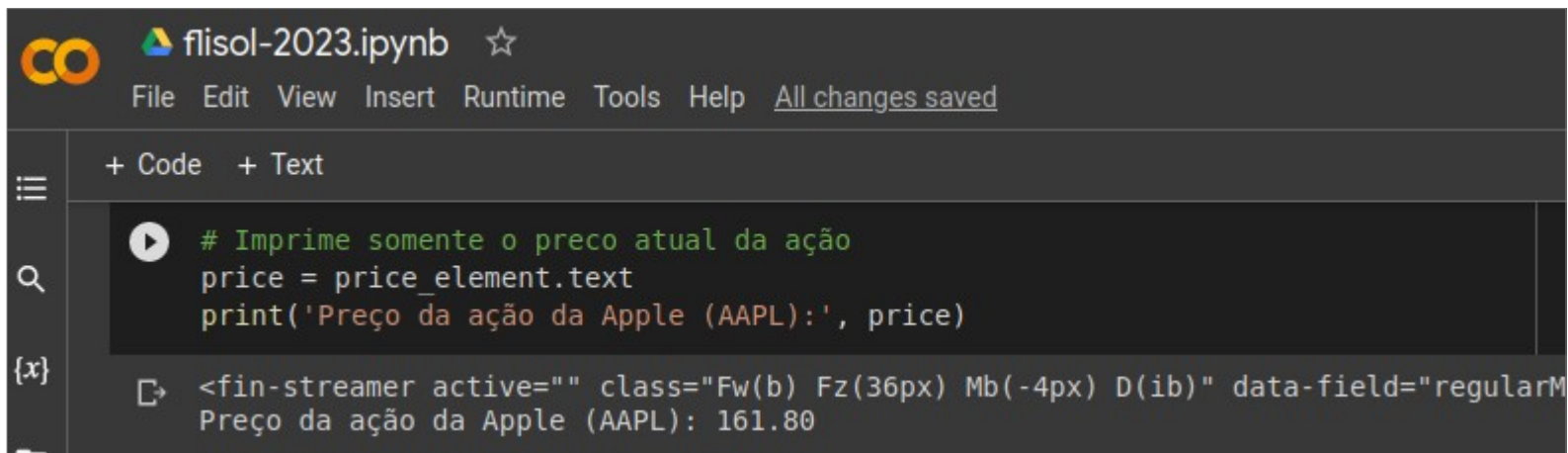
# Extrai o preço atual da ação da Apple (AAPL) e exibe na tela
price_element = soup.find('fin-streamer', {'class': 'Fw(b) Fz(36px) Mb(-4px) D(ib)'})

# Imprime o elemento completo
print(price_element)

# Imprime somente o preço atual da ação
price = price_element.text
print('Preço da ação da Apple (AAPL):', price)
```

Figura: Coleta de dados - *BeautifulSoup*.

Python na área financeira



The screenshot shows a Jupyter Notebook titled "flisol-2023.ipynb". The interface includes a menu bar with "File", "Edit", "View", "Insert", "Runtime", "Tools", "Help", and "All changes saved". Below the menu bar, there are tabs for "+ Code" and "+ Text". The code cell contains the following Python code:

```
# Imprime somente o preço atual da ação
price = price_element.text
print('Preço da ação da Apple (AAPL):', price)
```

The output cell shows the result of the code execution:

```
<fin-streamer active="" class="Fw(b) Fz(36px) Mb(-4px) D(ib)" data-field="regularM
Preço da ação da Apple (AAPL): 161.80
```

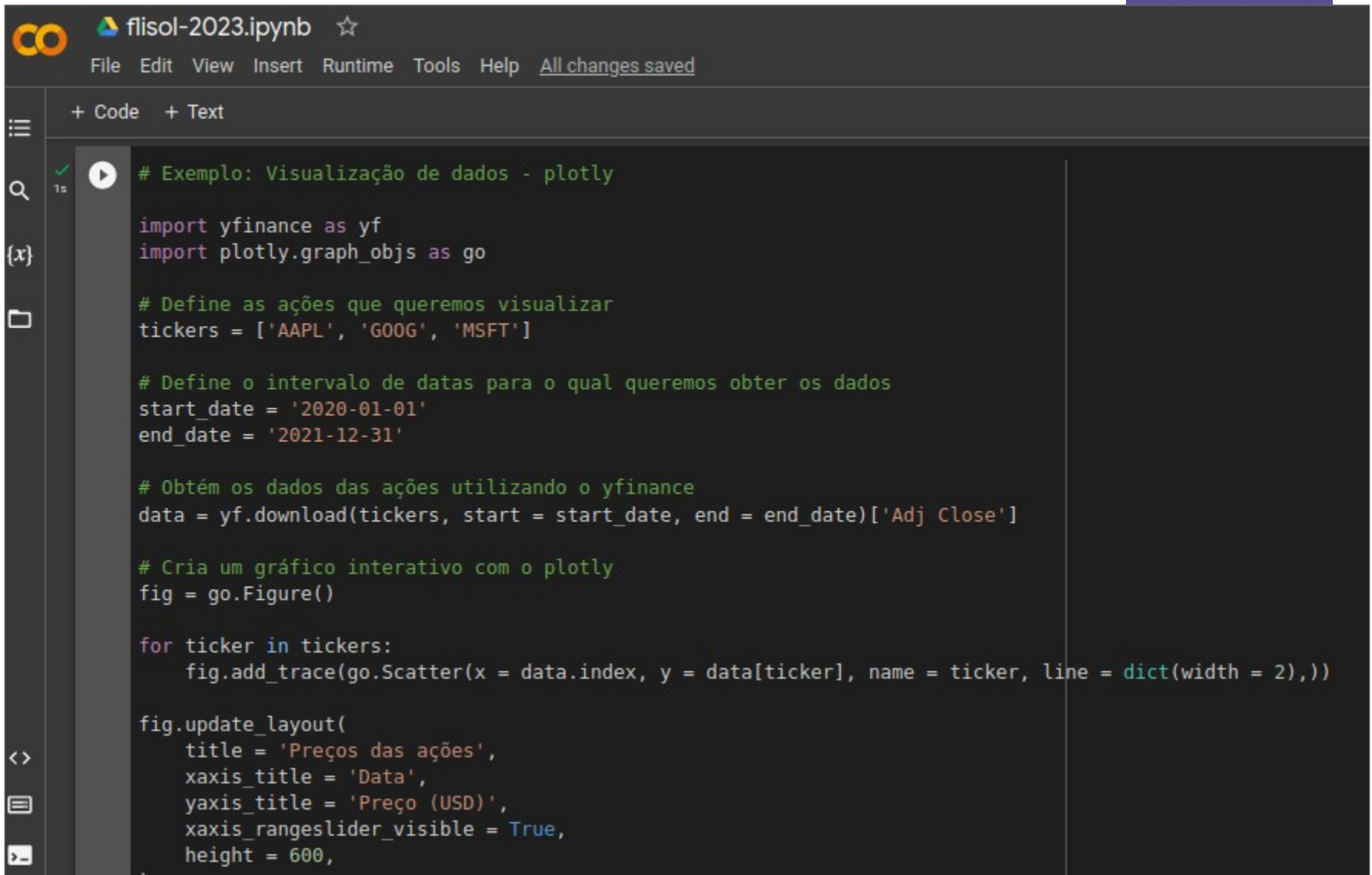
Figura: Coleta de dados - *BeautifulSoup*.



Python na área financeira

Python é utilizado em uma variedade de aplicações, incluindo **desenvolvimento web**, **ciência de dados**, **automação de processos**, **inteligência artificial**, entre outras.

- **Bibliotecas:** são usadas *libs* gerais, como ***pandas***, ***numpy***, ***matplotlib***, e outras mais específicas de finanças, como o ***yfinance***.
- **Coleta de dados:** buscar, limpar e processar dados financeiros de diversas fontes, como **APIs de mercado**, **planilhas** e **bancos de dados**.
- **Visualização de dados:** o ***plotly*** e o ***seaborn*** são *libs* comumente usadas para criar visualizações personalizadas e interativas.



The image shows a Jupyter Notebook interface with a dark theme. The top bar includes the Colab logo, the filename 'flisol-2023.ipynb', and a star icon. Below this is a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Runtime', 'Tools', and 'Help', followed by the text 'All changes saved'. The left sidebar contains icons for a menu, search, variables, and file explorer. The main area displays a code cell with the following Python code:

```
# Exemplo: Visualização de dados - plotly

import yfinance as yf
import plotly.graph_objs as go

# Define as ações que queremos visualizar
tickers = ['AAPL', 'GOOG', 'MSFT']

# Define o intervalo de datas para o qual queremos obter os dados
start_date = '2020-01-01'
end_date = '2021-12-31'

# Obtém os dados das ações utilizando o yfinance
data = yf.download(tickers, start = start_date, end = end_date)['Adj Close']

# Cria um gráfico interativo com o plotly
fig = go.Figure()

for ticker in tickers:
    fig.add_trace(go.Scatter(x = data.index, y = data[ticker], name = ticker, line = dict(width = 2),))

fig.update_layout(
    title = 'Preços das ações',
    xaxis_title = 'Data',
    yaxis_title = 'Preço (USD)',
    xaxis_rangeslider_visible = True,
    height = 600,
```

Figura: Visualização de dados - *plotly*.

Python na área financeira



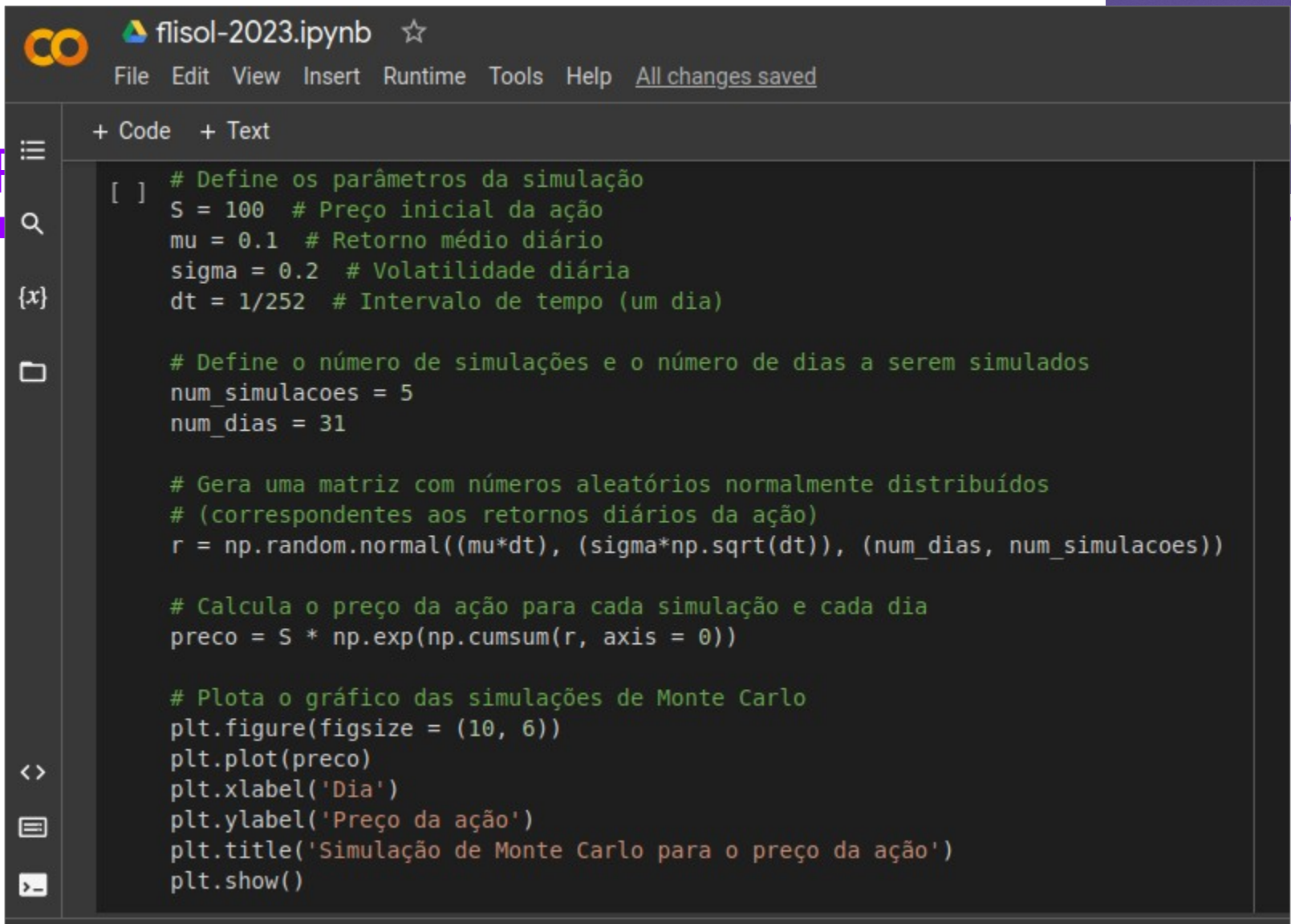
Figura: Visualização de dados - *plotly*.



Python na área financeira

Python é utilizado em uma variedade de aplicações, incluindo **desenvolvimento web**, **ciência de dados**, **automação de processos**, **inteligência artificial**, entre outras.

- **Bibliotecas:** são usadas *libs* gerais, como **pandas**, **numpy**, **matplotlib**, e outras mais específicas de finanças, como o **yfinance**.
- **Coleta de dados:** buscar, limpar e processar dados financeiros de diversas fontes, como **APIs de mercado**, **planilhas** e **bancos de dados**.
- **Visualização de dados:** o **plotly** e o **seaborn** são *libs* comumente usadas para criar visualizações personalizadas e interativas.
- **Modelagem financeira:** poder criar **modelos de precificação** de ativos, também **simulações de Monte Carlo** para avaliar o risco e a incerteza em um modelo.



```
flisol-2023.ipynb ☆
File Edit View Insert Runtime Tools Help All changes saved

+ Code + Text

[ ] # Define os parâmetros da simulação
    S = 100 # Preço inicial da ação
    mu = 0.1 # Retorno médio diário
    sigma = 0.2 # Volatilidade diária
    dt = 1/252 # Intervalo de tempo (um dia)

    # Define o número de simulações e o número de dias a serem simulados
    num_simulacoes = 5
    num_dias = 31

    # Gera uma matriz com números aleatórios normalmente distribuídos
    # (correspondentes aos retornos diários da ação)
    r = np.random.normal((mu*dt), (sigma*np.sqrt(dt)), (num_dias, num_simulacoes))

    # Calcula o preço da ação para cada simulação e cada dia
    preco = S * np.exp(np.cumsum(r, axis = 0))

    # Plota o gráfico das simulações de Monte Carlo
    plt.figure(figsize = (10, 6))
    plt.plot(preco)
    plt.xlabel('Dia')
    plt.ylabel('Preço da ação')
    plt.title('Simulação de Monte Carlo para o preço da ação')
    plt.show()
```

Figura: Modelagem financeira com simulações de Monte Carlo - *matplotlib*.

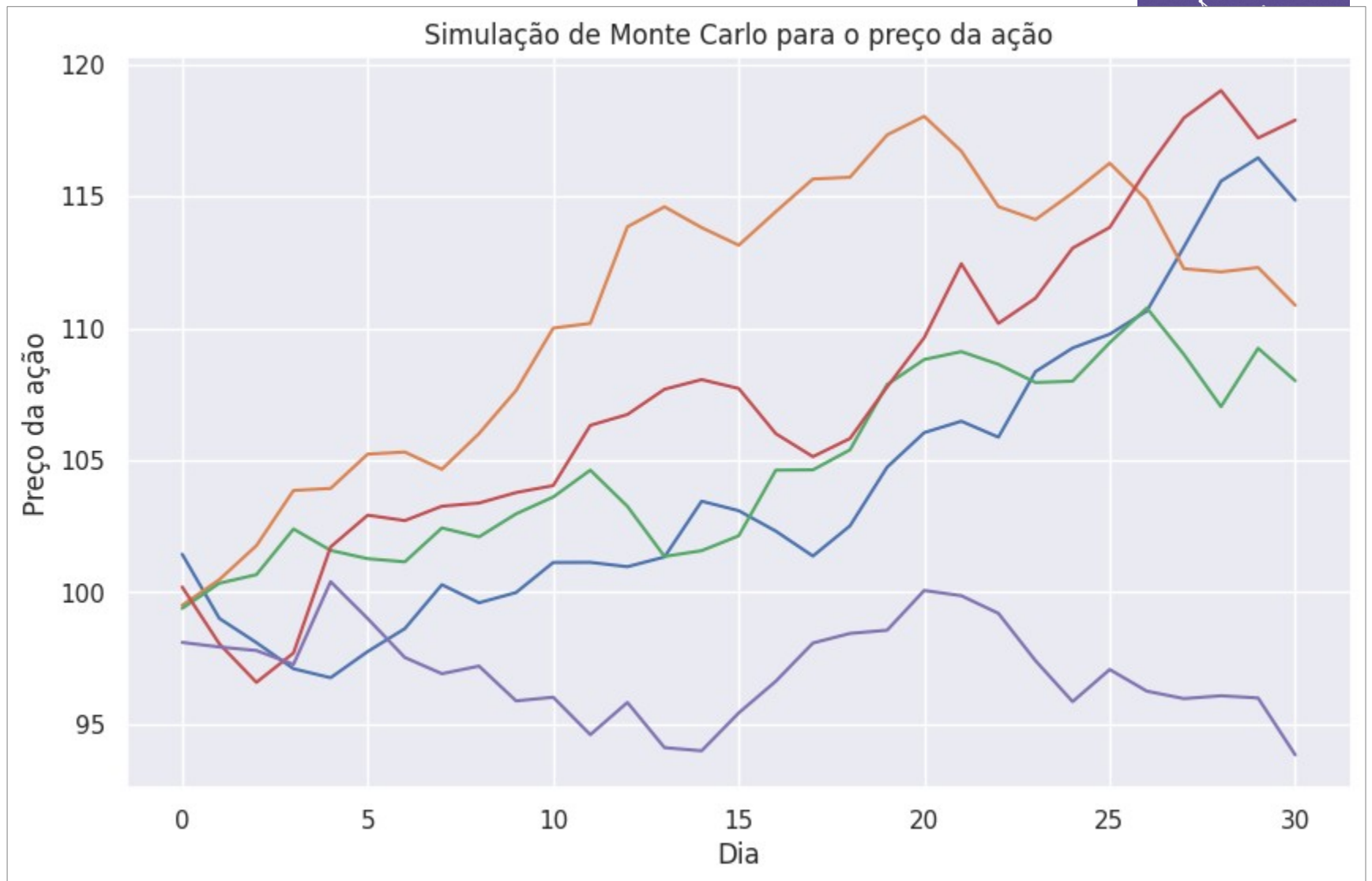


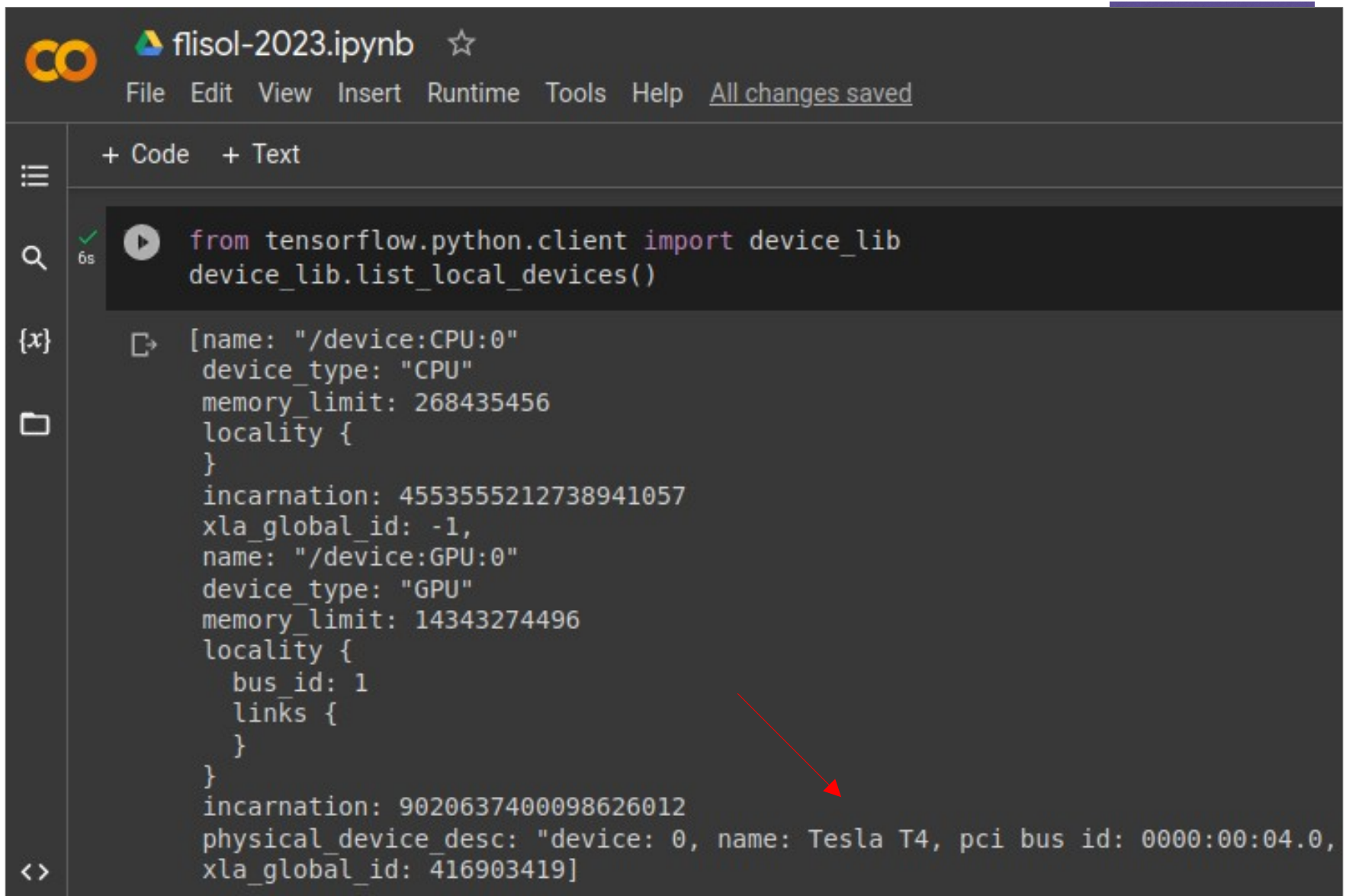
Figura: Modelagem financeira com simulações de Monte Carlo - *matplotlib*.



Código *Python* para finanças

Usaremos o ***Google Colab***, uma plataforma de desenvolvimento **em nuvem** que permite aos usuários **escrever, executar e compartilhar código em *Python***.

- **Performance:** acesso gratuito (ou planos pagos) a **GPUs e TPUs** para processamento acelerado de dados.

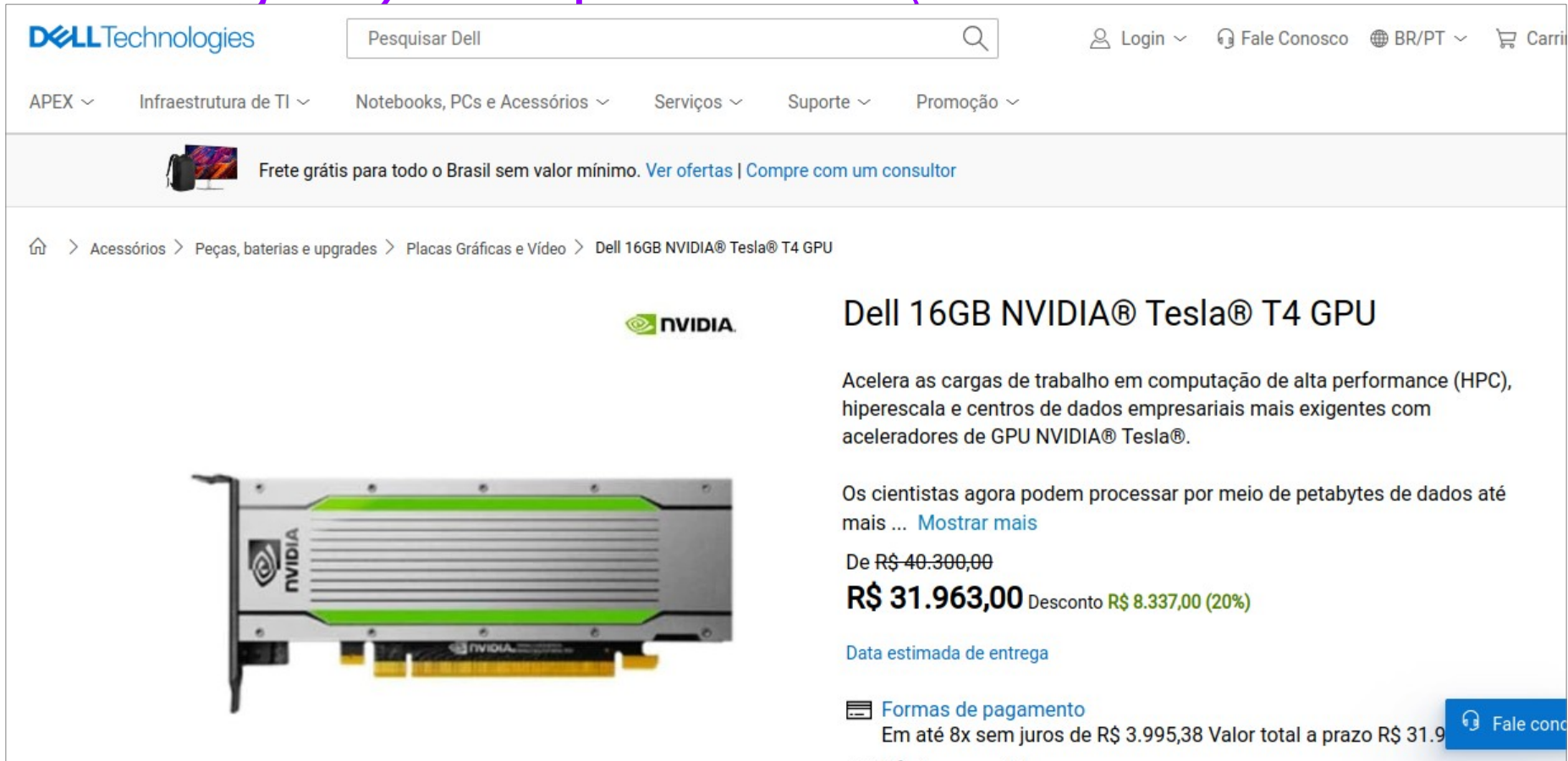


```
from tensorflow.python.client import device_lib
device_lib.list_local_devices()
```

```
[{"name": "/device:CPU:0",
  device_type: "CPU",
  memory_limit: 268435456,
  locality {
  },
  incarnation: 4553555212738941057,
  xla_global_id: -1,
  name: "/device:GPU:0",
  device_type: "GPU",
  memory_limit: 14343274496,
  locality {
    bus_id: 1
    links {
    }
  },
  incarnation: 9020637400098626012,
  physical_device_desc: "device: 0, name: Tesla T4, pci bus id: 0000:00:04.0,
  xla_global_id: 416903419"]
```

Figura: Código *Python* para finanças – Recursos do *Google Colab*.

Código *Python* para finanças



The screenshot shows the Dell Technologies website. At the top, there's a navigation bar with the Dell logo, a search bar, and links for Login, Fale Conosco, BR/PT, and Carrito. Below this is a secondary navigation bar with categories like APEX, Infraestrutura de TI, Notebooks, PCs e Acessórios, Serviços, Suporte, and Promoção. A banner below the navigation bar promotes free shipping for Brazil. The main content area features the Dell 16GB NVIDIA® Tesla® T4 GPU. It includes the NVIDIA logo, a detailed image of the GPU, and a description in Portuguese highlighting its performance for HPC, hyper-scale, and enterprise data centers. The price is listed as R\$ 31.963,00, with a discount of R\$ 8.337,00 (20%) from the original price of R\$ 40.300,00. There are links for 'Mostrar mais', 'Data estimada de entrega', and 'Formas de pagamento'. A 'Fale conosco' button is visible in the bottom right corner.

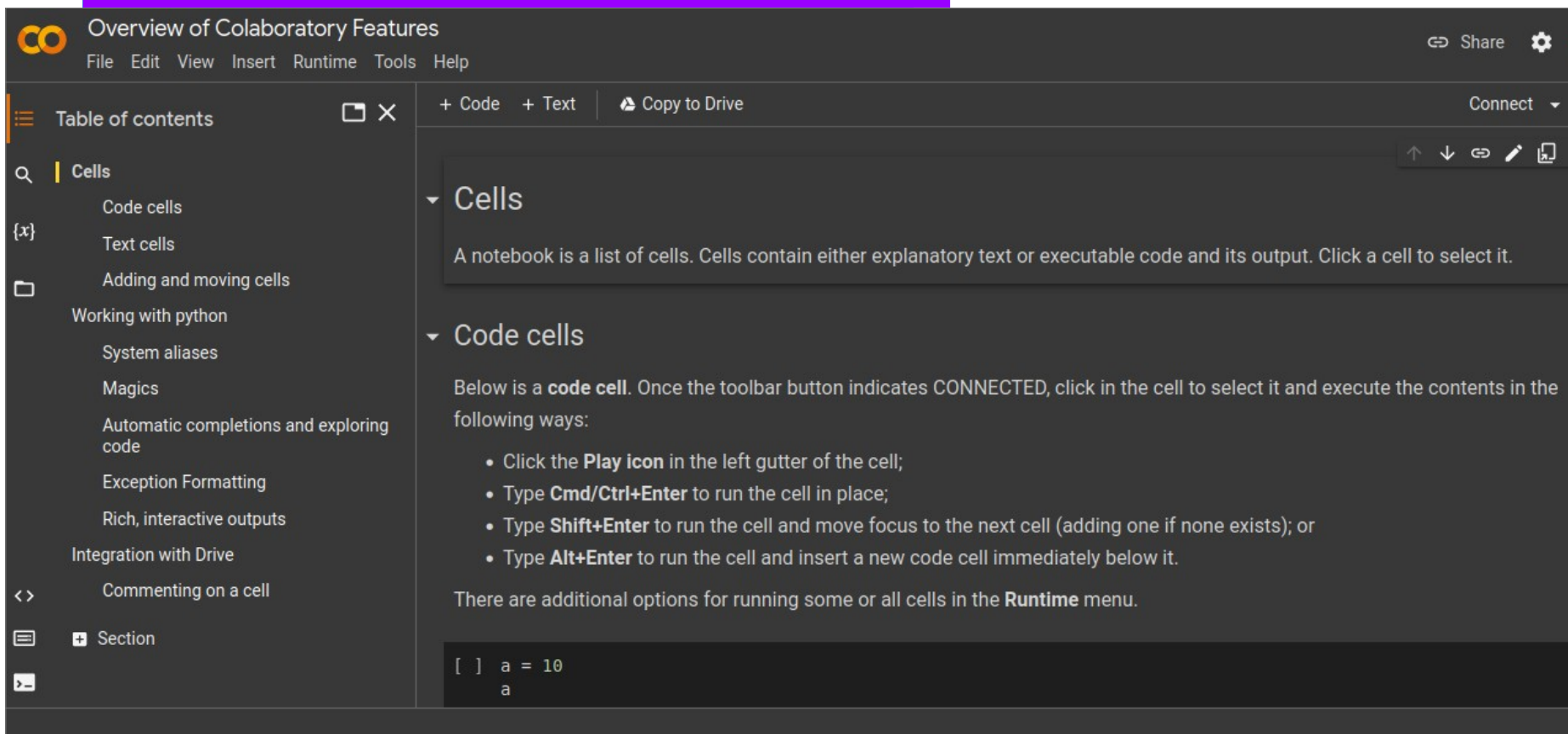
Figura: Código *Python* para finanças – Recursos do *Google Colab*.

Código *Python* para finanças

Usaremos o ***Google Colab***, uma plataforma de desenvolvimento **em nuvem** que permite aos usuários **escrever, executar e compartilhar código em *Python***.

- **Performance:** acesso gratuito (ou planos pagos) a **GPUs e TPUs** para processamento acelerado de dados.
- **Armazenamento e uso:** os arquivos **ficam em nuvem** vinculados ao **Google Drive**. É possível instalar bibliotecas durante as sessões de uso via **Jupyter Notebooks**.

Código *Python* para finanças



The screenshot displays the Jupyter Notebook interface with the title "Overview of Colaboratory Features". The interface includes a top menu bar with options: File, Edit, View, Insert, Runtime, Tools, and Help. On the right side of the top bar, there are buttons for "Share" and "Connect".

The left sidebar contains a "Table of contents" section with a search icon and a list of items: Cells, Code cells, Text cells, Adding and moving cells, Working with python, System aliases, Magics, Automatic completions and exploring code, Exception Formatting, Rich, interactive outputs, Integration with Drive, Commenting on a cell, and a Section header.

The main content area is divided into two sections:

- Cells**: A notebook is a list of cells. Cells contain either explanatory text or executable code and its output. Click a cell to select it.
- Code cells**: Below is a **code cell**. Once the toolbar button indicates CONNECTED, click in the cell to select it and execute the contents in the following ways:
 - Click the **Play icon** in the left gutter of the cell;
 - Type **Cmd/Ctrl+Enter** to run the cell in place;
 - Type **Shift+Enter** to run the cell and move focus to the next cell (adding one if none exists); or
 - Type **Alt+Enter** to run the cell and insert a new code cell immediately below it.

There are additional options for running some or all cells in the **Runtime** menu.

At the bottom of the main content area, there is a code cell containing the following Python code:

```
[ ] a = 10
a
```

Figura: Código *Python* para finanças – *Jupyter Notebook*.

Código *Python* para finanças

Usaremos o ***Google Colab***, uma plataforma de desenvolvimento **em nuvem** que permite aos usuários **escrever, executar e compartilhar código em *Python***.

- **Performance:** acesso gratuito (ou planos pagos) a **GPUs e TPUs** para processamento acelerado de dados.
- **Armazenamento e uso:** os arquivos **ficam em nuvem** vinculados ao **Google Drive**. É possível instalar bibliotecas durante as sessões de uso via **Jupyter Notebooks**.
- **Estudo de caso:** como acessar fontes de dados financeiros do **Yahoo Finance** e visualizar as ações do **NUBANK, TESLA, AMAZON** e **MAGALU**.

Código *Python* para finanças

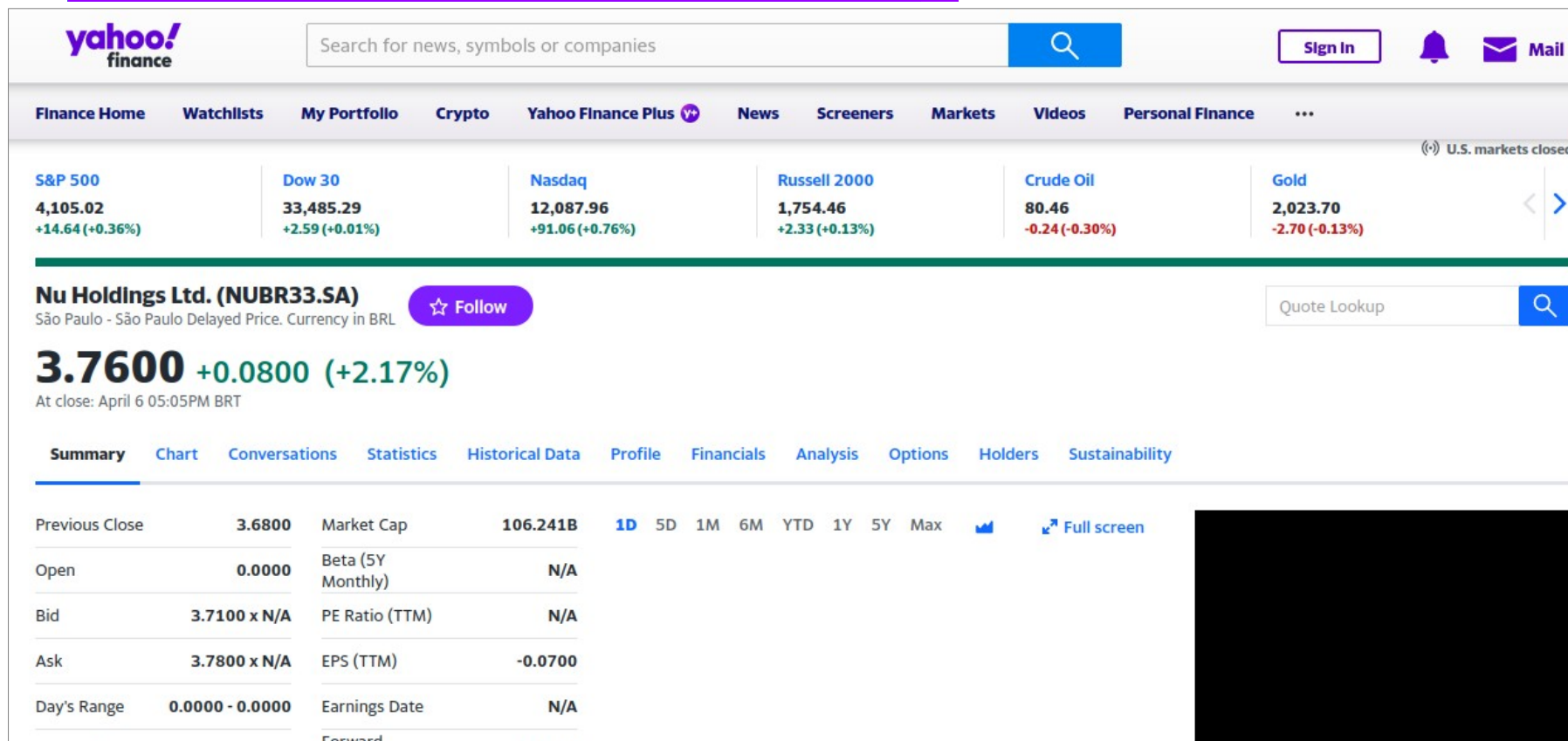


Figura: Código *Python* para finanças – Ações do NUBANK.

Código *Python* para finanças

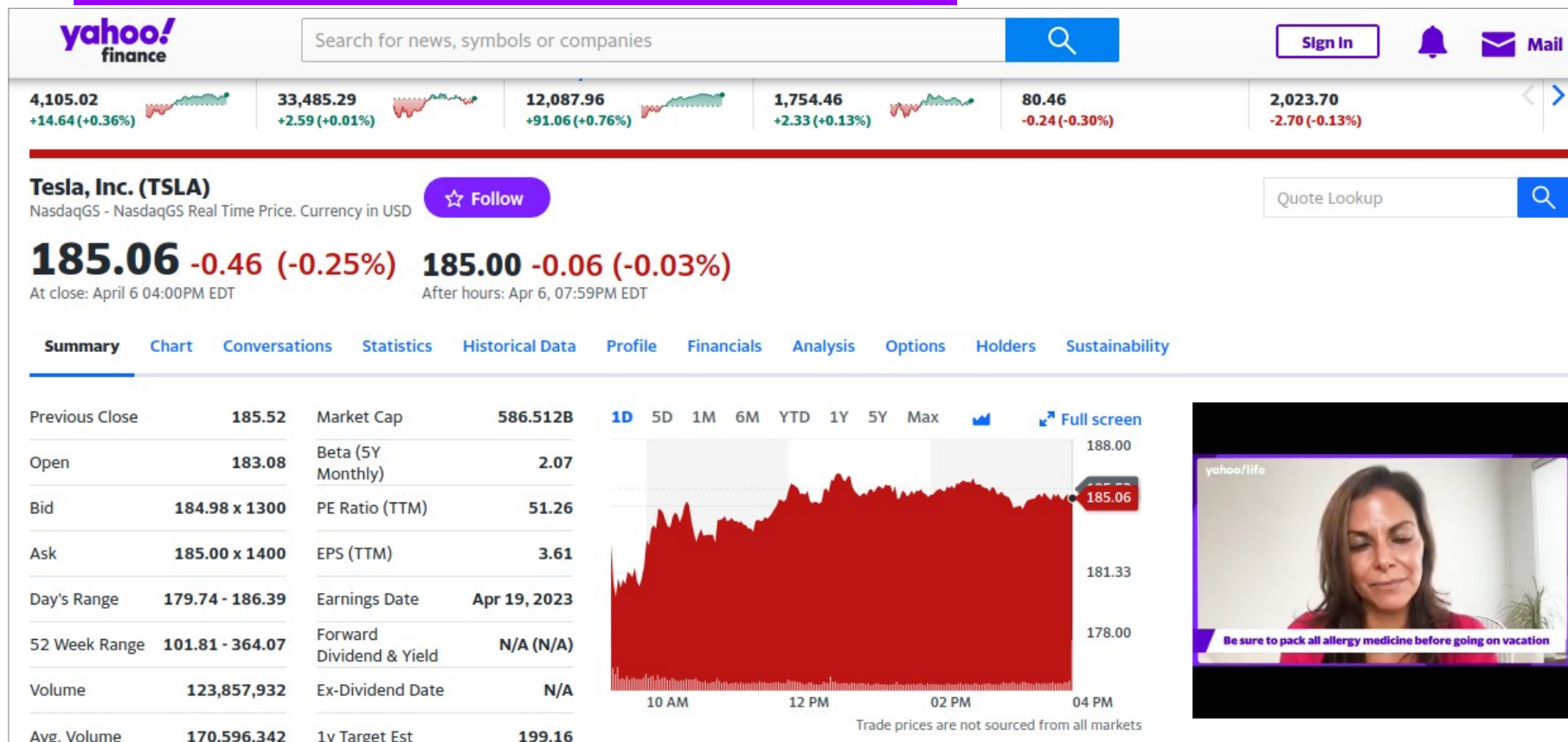


Figura: Código *Python* para finanças – Ações da TESLA.

Código *Python* para finanças

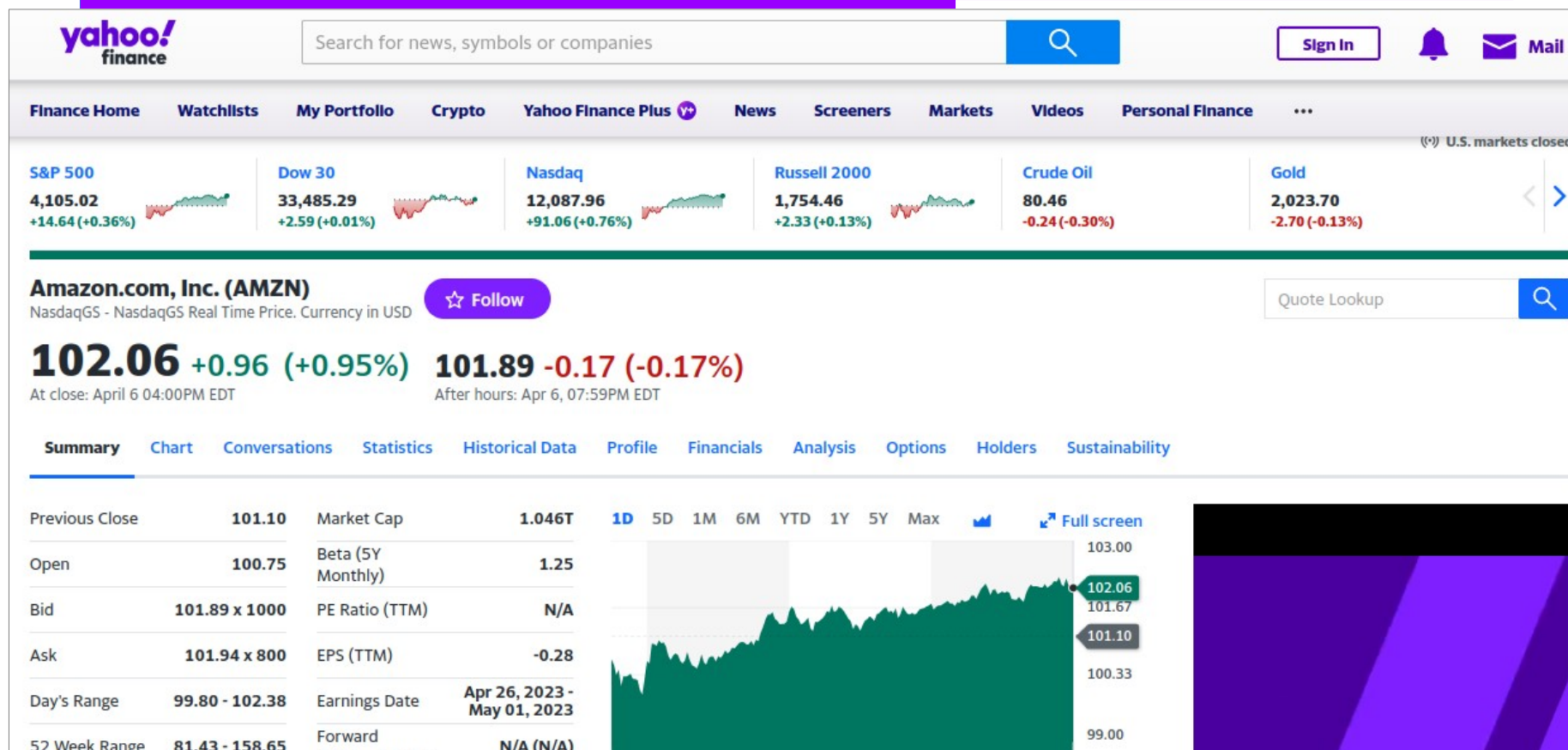


Figura: Código *Python* para finanças – Ações da AMAZON.

Código *Python* para finanças

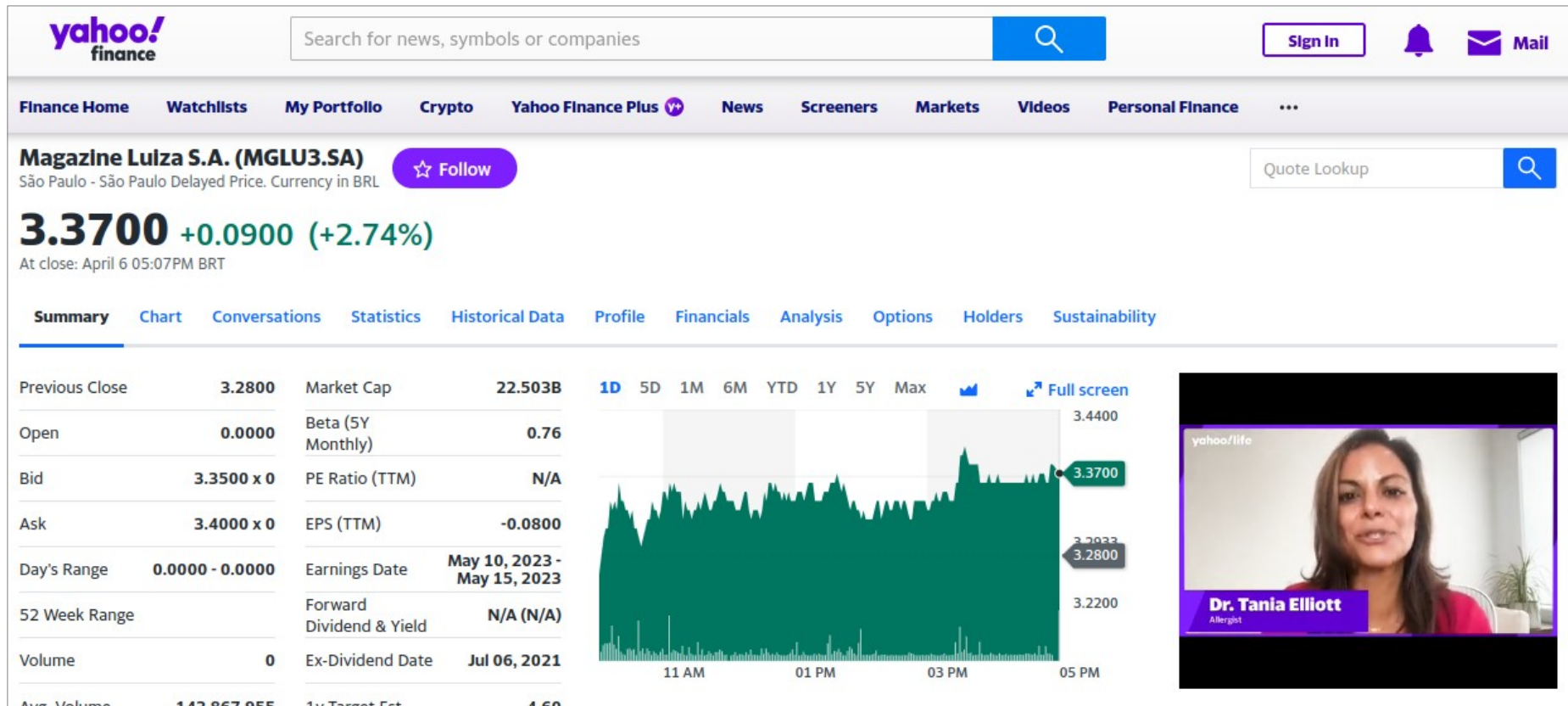


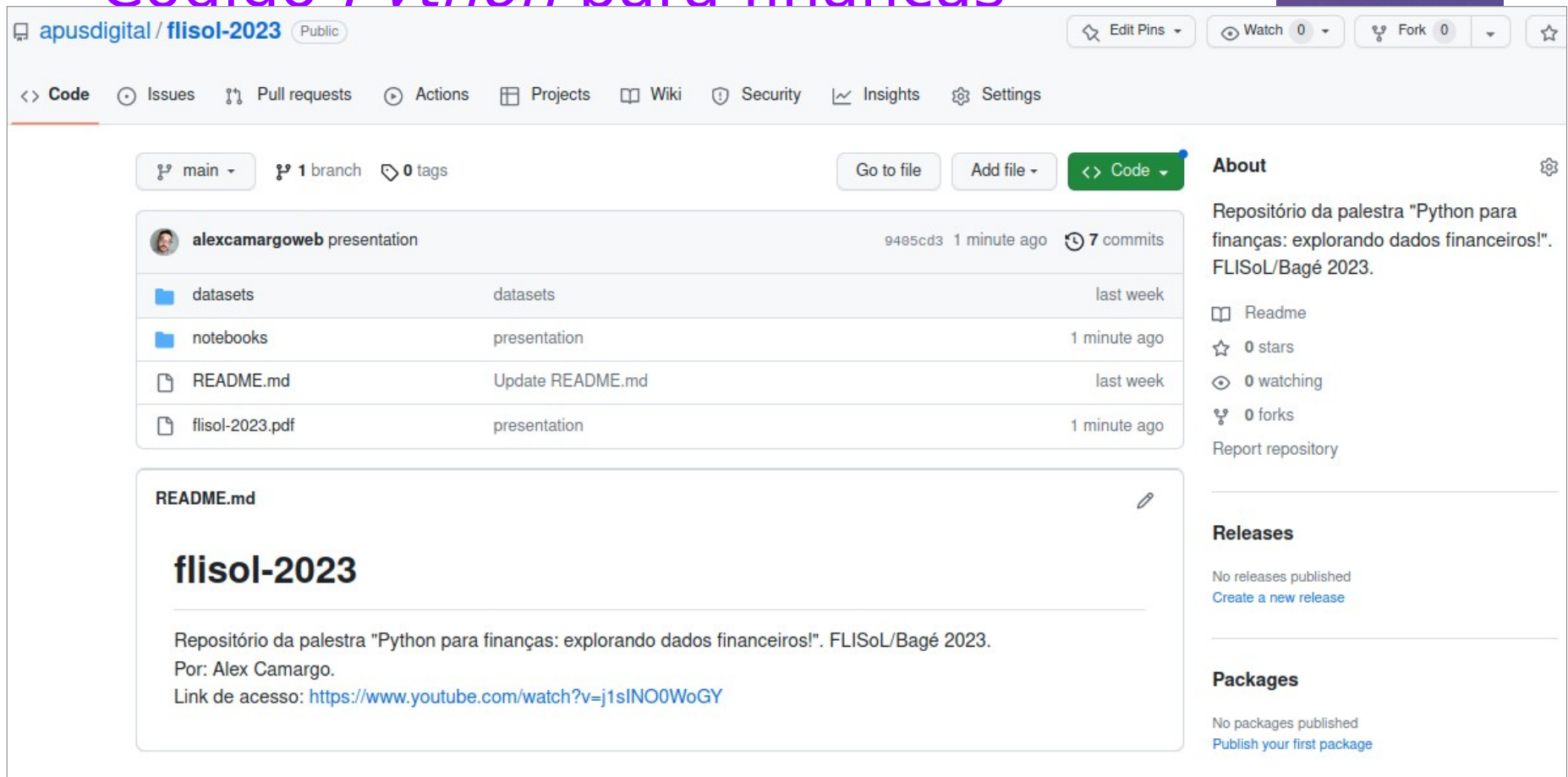
Figura: Código *Python* para finanças – Ações da MAGALU.

Código *Python* para finanças

Usaremos o **Google Colab**, uma plataforma de desenvolvimento **em nuvem** que permite aos usuários **escrever, executar e compartilhar código em Python**.

- **Performance:** acesso gratuito (ou planos pagos) a **GPUs e TPUs** para processamento acelerado de dados.
- **Armazenamento e uso:** os arquivos **ficam em nuvem** vinculados ao **Google Drive**. É possível instalar bibliotecas durante as sessões de uso via **Jupyter Notebooks**.
- **Estudo de caso:** como acessar fontes de dados financeiros do **Yahoo Finance** e visualizar as ações do **NUBANK, TESLA, AMAZON e MAGALU**.
- **Material utilizado:** os códigos e arquivos do projeto estão disponíveis no repositório **“flisol-2023”** da conta **APUS Digital** no *GitHub*.

Código *Python* para finanças



apusdigital / flisol-2023 Public

Code Issues Pull requests Actions Projects Wiki Security Insights Settings

main 1 branch 0 tags

Go to file Add file Code

alexcamargoweb presentation 9405cd3 1 minute ago 7 commits

File	Commit	Time
datasets	datasets	last week
notebooks	presentation	1 minute ago
README.md	Update README.md	last week
flisol-2023.pdf	presentation	1 minute ago

README.md

flisol-2023

Repositório da palestra "Python para finanças: explorando dados financeiros!". FLISoL/Bagé 2023.
 Por: Alex Camargo.
 Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=j1sINO0WoGY>

About

Repositório da palestra "Python para finanças: explorando dados financeiros!". FLISoL/Bagé 2023.

Readme
 0 stars
 0 watching
 0 forks
 Report repository

Releases

No releases published
[Create a new release](#)

Packages

No packages published
[Publish your first package](#)

Figura: Código *Python* para finanças – Repositório no *GitHub*.



Considerações finais

É crucial que as pessoas **compreendam o que estão analisando** e como as **ferramentas e técnicas de programação podem ser aplicadas** de forma eficaz para tomar decisões.

- *Python* é uma das **linguagens de programação mais populares** no mundo da finança.
- Bibliotecas específicas para finanças, como ***yfinance*, *pyfolio*, *QuantLib*** e outras, tornam a análise financeira **mais eficiente e produtiva**.
- ***Google Colab*** é uma ferramenta poderosa para usar o *Python* em alta performance através de **GPUs** e **TPUs** “gratuitas”.
- ***Python* é apenas uma ferramenta!**
Uma análise financeira requer conhecimentos financeiros sólidos e ajuda profissional.

Principais referências

B3: A Bolsa do Brasil

https://www.b3.com.br/pt_br/

CódigoQuant: Ciência de Dados Aplicada ao Mercado Financeiro.

https://github.com/codigoquant/python_para_investimentos

CVM Comissão de Valores Mobiliários - Governo Federal

<https://www.gov.br/cvm/pt-br>

Introducing ChatGPT

<https://openai.com/blog/chatgpt>

Site Oficial do Tesouro Direto

<https://www.tesourodireto.com.br/>

Welcome To Colaboratory - Google

<https://colab.research.google.com/>

Welcome to Python.org

<https://www.python.org/>