



## O que vamos aprender nessa aula?

- **Automatizar um processo com a linguagem Python:**
  - Instalar e utilizar bibliotecas
  - Buscar dados de ações automaticamente
  - Gerar algumas estatísticas com esses dados
  - Gerar um gráfico simples de linha
  - Automatizar o controle do teclado e mouse com o **pyautogui**
  - Utilizar strings de múltiplas linhas
  - Enviar e-mails de forma automática
- **Projeto da aula:**
  - Você trabalha em uma empresa de investimentos e todos os dias precisa enviar um e-mail com o valor da cotação de algumas ações. O e-mail precisa conter as informações dos últimos seis meses:
    - Cotação mínima da ação
    - Cotação máxima da ação
    - Cotação do dia

## Obtendo dados de ações de forma automática

### O que é o Yahoo Finanças?

- Site que fornece notícias sobre finanças, incluindo **cotações de ações**.
- Link: <https://br.financas.yahoo.com/>

## BIBLIOTECAS NO PYTHON

A solução para QUALQUER problema que você queira resolver

COMO <b>INSTALAR</b> UMA BIBLIOTECA:	COMO <b>USAR</b> UMA BIBLIOTECA:
<code>!pip install yfinance</code>	<code>import yfinance</code>
<code>!pip install pyautogui</code>	<code>import pyautogui</code>
APENAS UMA VEZ	SEMPRE QUE FOR USAR

## Instalando a biblioteca

```
In [23]: !pip install yfinance
```

```
In [1]: import yfinance
```

## Buscando as cotações de uma Ação

- **Ticker** é o código de uma ação.

```
In [2]: ticker = input('Digite o código da ação: ')
dados = yfinance.Ticker(ticker)
```

Digite o código da ação: PETR4.SA

```
In [3]: dados.history()
```

Out[3]:

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits
Date							
2022-09-05	33.849998	34.110001	33.150002	33.340000	76337600	0	0
2022-09-06	32.270000	32.590000	31.510000	32.099998	111813500	0	0
2022-09-08	32.310001	32.779999	31.400000	31.799999	63159800	0	0
2022-09-09	32.490002	32.669998	31.700001	31.790001	49871900	0	0
2022-09-12	32.150002	32.730000	31.459999	31.480000	71374500	0	0
2022-09-13	30.940001	31.440001	30.520000	30.650000	88327800	0	0
2022-09-14	30.750000	31.430000	30.629999	31.120001	49039700	0	0
2022-09-15	30.920000	31.230000	30.799999	31.059999	45553200	0	0
2022-09-16	30.860001	30.950001	30.340000	30.780001	107303600	0	0
2022-09-19	30.500000	31.379999	29.879999	31.270000	65559900	0	0
2022-09-20	31.420000	31.600000	30.840000	31.090000	67798200	0	0
2022-09-21	31.350000	31.469999	30.889999	31.170000	58812200	0	0
2022-09-22	31.480000	32.080002	31.030001	31.940001	69764300	0	0
2022-09-23	31.320000	31.389999	29.770000	29.940001	138630800	0	0
2022-09-26	29.719999	30.080000	29.270000	29.290001	42934600	0	0
2022-09-27	29.660000	29.879999	29.580000	29.670000	71087600	0	0
2022-09-28	29.670000	29.820000	28.580000	29.270000	104670700	0	0
2022-09-29	28.990000	29.400000	28.600000	29.309999	87536500	0	0
2022-09-30	29.219999	30.490000	29.000000	29.799999	121637100	0	0
2022-10-03	31.910000	32.639999	31.660000	32.180000	179694100	0	0
2022-10-04	32.900002	32.980000	31.840000	31.889999	55771000	0	0

## Configurando o período histórico

- **Ano:** y
- **Mês:** mo

- Dia: d

```
In [4]: tabela = dados.history("6mo")
tabela
```

```
Out[4]:
```

	Open	High	Low	Close	Volume	Dividends	Stock Splits
Date							
2022-04-04	21.974895	21.974895	21.540740	21.841309	56053000	0.0	0
2022-04-05	21.814592	22.081765	21.634251	21.634251	45847200	0.0	0
2022-04-06	21.774514	21.894741	21.400475	21.614212	56947100	0.0	0
2022-04-07	21.801233	22.749695	21.707723	22.736336	118469400	0.0	0
2022-04-08	22.756372	22.983469	22.609427	22.849882	60772700	0.0	0
...	...	...	...	...	...	...	...
2022-09-28	29.670000	29.820000	28.580000	29.270000	104670700	0.0	0
2022-09-29	28.990000	29.400000	28.600000	29.309999	87536500	0.0	0
2022-09-30	29.219999	30.490000	29.000000	29.799999	121637100	0.0	0
2022-10-03	31.910000	32.639999	31.660000	32.180000	179694100	0.0	0
2022-10-04	32.900002	32.980000	31.840000	31.889999	55771900	0.0	0

128 rows × 7 columns

## Selecionando apenas a coluna de Fechamento (Close)

- Para selecionar a coluna desejada, basta colocar o nome dela entre colchetes na frente da variável que está armazenando os dados

```
In [6]: fechamento = tabela.Close
fechamento
```

```
Out[6]:
```

Date	
2022-04-04	21.841309
2022-04-05	21.634251
2022-04-06	21.614212
2022-04-07	22.736336
2022-04-08	22.849882
...	
2022-09-28	29.270000
2022-09-29	29.309999
2022-09-30	29.799999
2022-10-03	32.180000
2022-10-04	31.889999

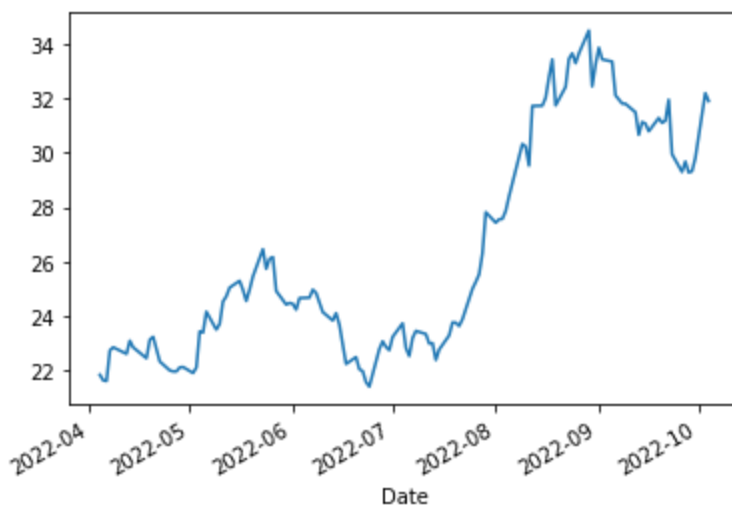
Name: Close, Length: 128, dtype: float64

## Gerando um gráfico de linha

- Vamos gerar um gráfico muito simples, apenas utilizando o método **.plot()**

```
In [7]: fechamento.plot()
```

```
Out[7]: <AxesSubplot: xlabel='Date'>
```



## Gerando as estatísticas

- Gerar estatísticas no Python é muito simples, pois já temos os métodos prontos para serem aplicados!
- **cotação máxima:** `max()`
- **votação mínima:** `min()`
- **cotação atual:** é a última linha! Para acessá-la basta colocar `[-1]`

```
In [8]: maxima = fechamento.max()
minima = fechamento.min()
atual = fechamento[-1]

print(maxima)
print(minima)
print(atual)
```

```
34.47999954223633
21.407672882080078
31.889999389648438
```

## Enviando e-mail de forma automática

- Processo de enviar um e-mail passo a passo:
  - abrir uma nova aba no navegador (clicar em + ou CTRL + T)
  - digitar o endereço do gmail (www.gmail.com) e digitar ENTER
  - clicar em **Escrever**
  - digitar o endereço de e-mail do destinatário
  - mudar para o campo Assunto (clicar no campo ou digitar tab)
  - digitar o Assunto
  - mudar para campo principal do e-mail (clicar no campo ou digitar tab)
  - escrever a mensagem
  - clicar em **Enviar**

## Instalando as bibliotecas

```
In [34]: !pip install pyautogui
```

```
In [37]: !pip install pyperclip
```

```
In [9]: import pyautogui
import pyperclip
```

## Criando o e-mail que vamos enviar

```
In [15]: destinatario = "seuemail@gmail.com"
assunto = "Análise diária"

mensagem = f"""
Bom dia,

Segue abaixo as análises da ação {ticker} dos últimos seis meses:

Cotação máxima: R${round(maxima,2)}
Cotação mínima: R${round(minima,2)}
Cotação atual: R${round(atual,2)}

Atenciosamente,
Seu nome.
"""
```

```
In [16]: print(destinatario)
print(assunto)
print(mensagem)

seuemail@gmail.com
Análise diária

Bom dia,

Segue abaixo as análises da ação PETR4.SA dos últimos seis meses:

Cotação máxima: R$34.48
Cotação mínima: R$21.41
Cotação atual: R$31.89
```

## Automatizando o envio

```
In [14]: # configurar uma pausa entre as ações do pyautogui
pyautogui.PAUSE = 3

# abrir uma nova aba
pyautogui.hotkey("ctrl", "t")

# copiar o endereço do gmail para o clipboard
pyperclip.copy("www.gmail.com")

# colar o endereço do gmail e dar um ENTER
pyautogui.hotkey("ctrl", "v")
pyautogui.press("enter")

# clicando no botão Escrever
pyautogui.click(x=2034, y=210)

# Preenchendo o destinatário
pyperclip.copy(destinatario)
pyautogui.hotkey("ctrl", "v")
pyautogui.press("tab")

# Preenchendo o assunto
pyperclip.copy(assunto)
pyautogui.hotkey("ctrl", "v")
```

```
pyautogui.press("tab")

# Preenchendo a mensagem
pyperclip.copy(mensagem)
pyautogui.hotkey("ctrl", "v")

# Clicar no botão Enviar
pyautogui.click(x=3107, y=975)

# fechar a aba do gmail
pyautogui.hotkey("ctrl", "f4")

# Imprimir mensagem de enviado com sucesso
print('E-mail enviado com sucesso!')
```

E-mail enviado com sucesso!

## Código para descobrir as coordenados do mouse

```
In [13]: import time

time.sleep(5)
pyautogui.position()
```

```
Out[13]: Point(x=3107, y=975)
```

# PARABÉNS!

Mais um projeto concluído!

## E AMANHÃ TEM A MELHOR AULA

Vamos desenvolver um projeto de Análise de Dados  
- o ouro do mercado - com Python!

