

APOSTILA AULA 4

PARABÉNS!

Você faz parte do grupo VIP! #souVIP



- **O que vamos aprender:**
 - utilizar a biblioteca Prophet do Facebook para realizar análises preditivas
 - utilizar a biblioteca Yahoo Finance para buscar dados de ações
- **Projeto da aula:**
 - Prever o valor futuro de uma ação.

Instalando e carregando as bibliotecas

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

```
In [2]: import yfinance as yf
from prophet import Prophet
from prophet.plot import plot_plotly
```

Carregando os dados históricos

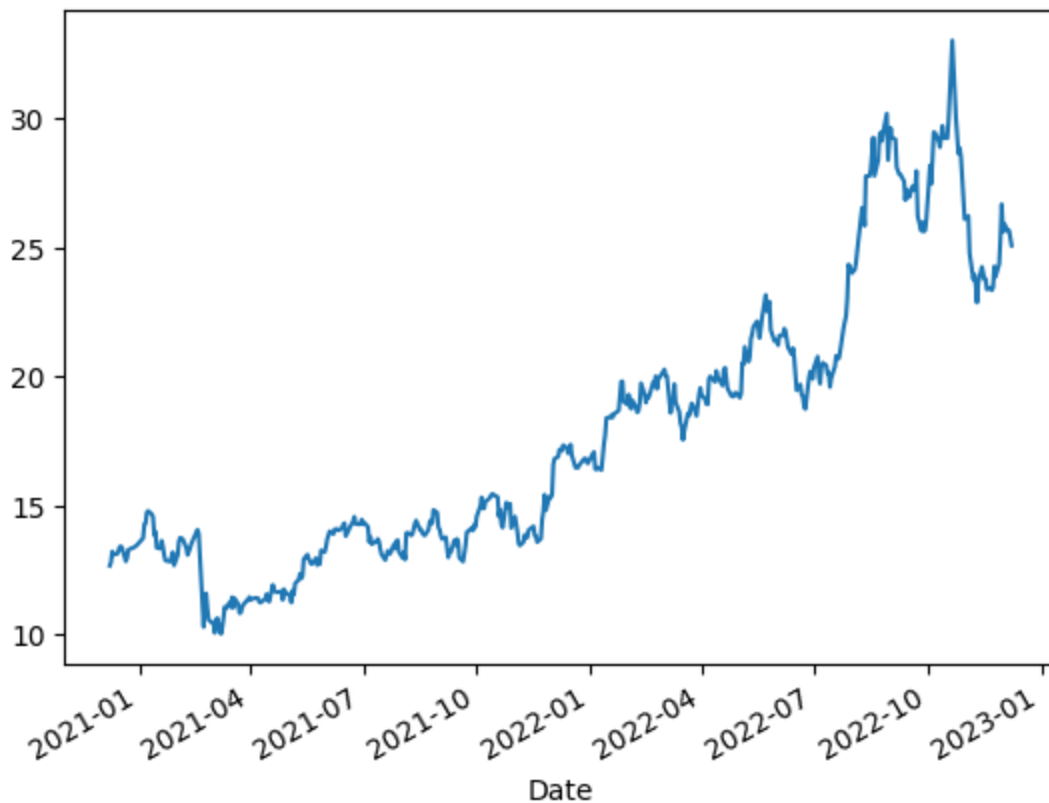
```
In [3]: ticker = input("Digite o código da ação desejada: ")
dados = yf.Ticker(ticker).history("2y")
```

Digite o código da ação desejada: PETR4.SA

Gráfico da variação do período histórico

```
In [4]: dados.Close.plot()
```

```
Out[4]: <AxesSubplot: xlabel='Date'>
```



Preparando os dados de treinamento

```
In [5]: # resetando o índice do DataFrame
treinamento = dados.reset_index()
```

```
In [6]: # retirando o timezone (fuso horário) da coluna de data
treinamento["Date"] = treinamento["Date"].dt.tz_localize(None)
```

```
In [7]: # selecionando as colunas de data e valor de fechamento
treinamento = treinamento[['Date', 'Close']]
```

```
In [8]: # renomeando as colunas (o Prophet precisa receber os dados com esse padrão)
treinamento.columns = ['ds', 'y']
```

Treinando o nosso modelo

```
In [9]: # criando o modelo
modelo = Prophet()

# treinando o modelo com os dados de treinamento
modelo.fit(treinamento)

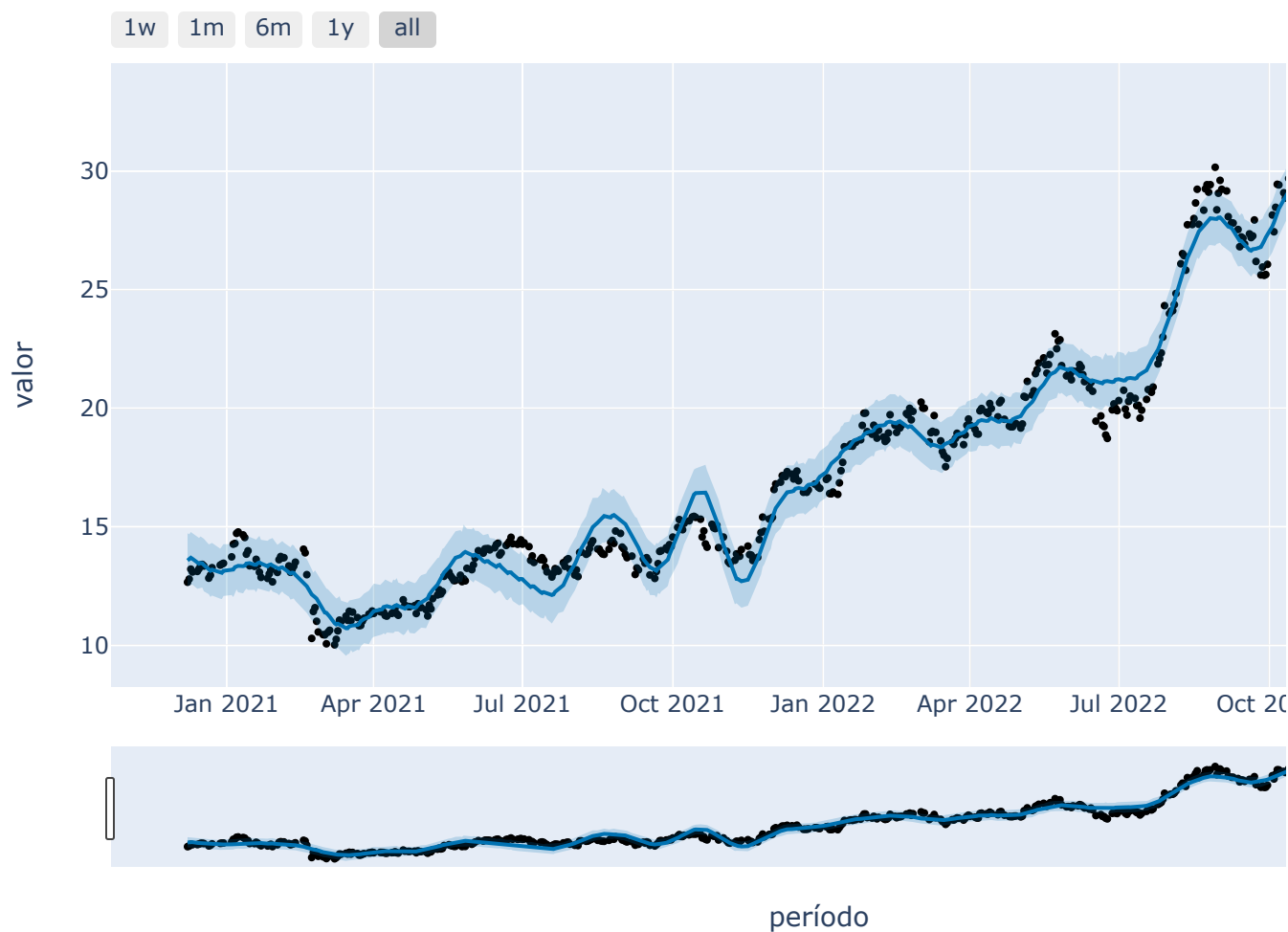
# especificando o período das previsões (em dias)
perodo = modelo.make_future_dataframe(periods=90)

# gerando as previsões
previsoes = modelo.predict(perodo)
```

```
16:18:10 - cmdstanpy - INFO - Chain [1] start processing
16:18:10 - cmdstanpy - INFO - Chain [1] done processing
```

Gerando o gráfico de previsões

```
In [10]: plot_plotly(modelo, previsoes, xlabel = "período", ylabel="valor")
```



PARABÉNS!

Mais um projeto concluído!

QUER IR ALÉM?

As inscrições para a **Formação Expert em Python** da Empowerdata estão abertas!

