

INTRODUÇÃO AO PYTHON PARA ANÁLISE DE DADOS FINANCEIROS



Trading com Dados

Sumário

Sobre nós e porque resolvemos criar esse e-book.....	3
Como acompanhar o conteúdo desse e-book?.....	3
O que é o mercado financeiro?.....	5
Por que aplicar a ciência de dados ao mercado financeiro?.....	5
E que dados conseguiremos analisar?.....	6
Desafios de lidar com dados de mercado financeiro.....	6
Como superar esse desafio?.....	7
Duas bibliotecas do R e do Python que vão nos ajudar bastante.....	8
1. Conceitos macroeconômicos.....	9
1.1 Inflação.....	10
1.2 Produto Interno Bruto (PIB).....	12
1.3 Juros.....	12
1.3.1 Como Juros e Inflação se relacionam?.....	13
1.4 Moeda.....	14
1.5 Outros indicadores macroeconômicos que conseguimos obter.....	15
1.5.1 Ouro.....	16
1.5.2 Certificado de Depósito Interbancário (CDI).....	16
2. Mercado de Ações.....	17
2.1 Como essas variáveis se relacionam com o preço das ações?.....	20
Agradecimentos.....	21
Anexo A – Tutorial de instalação do Anaconda.....	22
1. Instruções iniciais.....	22
2. Configurações de instalação.....	23
3. Utilização do Jupyter.....	24
Anexo B – Tutorial de instalação do Quandl.....	26

Sobre nós e porque resolvemos criar esse e-book

Somos uma empresa que nasceu com o propósito de disseminar os conhecimentos de ciência de dados e mercado financeiro. Assim, atuamos como uma ponte entre esses dois mundos, trazendo ao mercado financeiro o que há de mais avançado em machine learning e estatística, e levando à academia o pragmatismo e objetividade do mercado financeiro.

Esse e-book surgiu justamente como resultado de workshops que desenvolvemos mostrando como o Python pode ser usado para analisar os dados do mercado financeiro. Percebemos que a programação aliada a conceitos simples de mercado financeiro fazia uma diferença enorme no aprendizado das pessoas, e por isso tivemos a iniciativa de consolidar isso num só e-book.

Como acompanhar o conteúdo desse e-book?

Nesse e-book explicamos conceitos de mercado financeiro e macroeconomia de uma forma direta, leve, fácil de entender, e mostramos como a programação e a ciência de dados podem ser usadas para auxiliar o investidor na sua tomada de decisão.

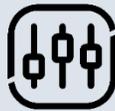
Por isso, ao longo do livro, você vai ver os conceitos básicos sendo acompanhados de uma imagem mostrando como obter os dados correspondentes usando programação em Python.

Assim, se você quiser focar apenas nos conceitos, pode pular a seção que ensina a usar programação para fazer análise. Mas se você se interessa por essa metodologia, fique à vontade para explorar nossos tutoriais e testar as análises por conta própria.

Se você nunca programou em Python ou não possui familiaridade com a linguagem, recomendamos que veja o **Anexo A** desse e-book, contendo um tutorial de como instalar o Anaconda, a ferramenta mais difundida para programar em Python. Mas se você já possui alguns conhecimentos em Python mas quer apenas aprender como usar o Quandl (ferramenta para conseguir acesso a dados financeiros no Python), recomendamos que você veja o Anexo B, contendo um tutorial para usar essa biblioteca do Python.

Não hesite em entrar em contato conosco durante o seu processo de aprendizado. Queremos ouvir dos leitores o que está legal e o que precisa ser melhorado. Ficamos felizes em receber dúvidas e feedbacks!

Para entrar em contato, **envie um e-mail** ou cadastre-se em nosso **site**! Uma ótima leitura e até breve!



Equipe Trading com Dados

O que é o mercado financeiro?

Mercado financeiro é, por definição, um ambiente de **compra e venda de ativos financeiros**, sejam eles valores mobiliários (ações, opções, títulos), câmbio (moedas estrangeiras) e mercadorias (ouro, produtos agrícolas).

Nessas negociações, estão envolvidas diversas instituições, que facilitam o encontro entre agentes e regulam e fiscalizam as transações.

No mercado financeiro, o investidor é aquele que dispõe de dinheiro sobrando e que deseja multiplicá-lo.

Os caminhos para isso são diversos, mas partem da mesma premissa: a verba é destinada a uma aplicação que oferece valorização de acordo com diretrizes acordadas entre as partes.

Por que aplicar a ciência de dados ao mercado financeiro?

Antes de começar nossas análises de dados de mercado financeiro, é essencial responder à pergunta acima. Isso porque acreditamos que uma análise só gera insights precisos e com algum impacto real, se estiverem conectadas a um propósito bem definido.

Ao explorar dados financeiros, passamos a entender melhor o comportamento dos nossos investimentos e dos ativos que estão disponíveis. Entendemos quais fatores podem estar por trás das quedas e subidas de algumas ações, como a inflação se relaciona com a renda fixa, etc. Dessa forma, conseguimos ter autonomia para criar as próprias análises para não depender de relatórios ou análises pagas, e basear nossa própria tomada de decisão em dados.

[Conteúdo Pago]

1. Conceitos macroeconômicos

Neste livro faremos uma abordagem introdutória sobre o assunto macroeconomia. Não abordaremos todos os tópicos desse assunto, mas apenas aqueles que acreditamos que terão um impacto nas nossas análises mais prioritárias. Nosso foco aqui é te dar uma noção do que você consegue fazer com o Python (principalmente usando a Quandl) e familiarizar com alguns conceitos de macroeconomia. Depois de apresentar todos os conceitos e como eles se relacionam, vamos mostrar alguns códigos onde você vai ter a possibilidade de desenvolver análises para si mesmo, de forma autônoma.

A macroeconomia é o estudo da economia como um todo, utilizando indicadores agregados que medem a produção de bens e serviços, o nível geral de emprego e o nível de preços.

Alguns exemplos de como indicadores macro podem estar correlacionados. No gráfico a seguir, você vê o IBOV em vermelho e o preço do Dólar em azul.

Vamos explicar depois o conceito de IBOV, mas por hora você só precisa saber que é um índice que representa o desempenho da bolsa de valores. Observe que eles têm um comportamento inverso. Quando o dólar cai, a bolsa sobe.



1.1 Inflação

[Conteúdo
Pago]

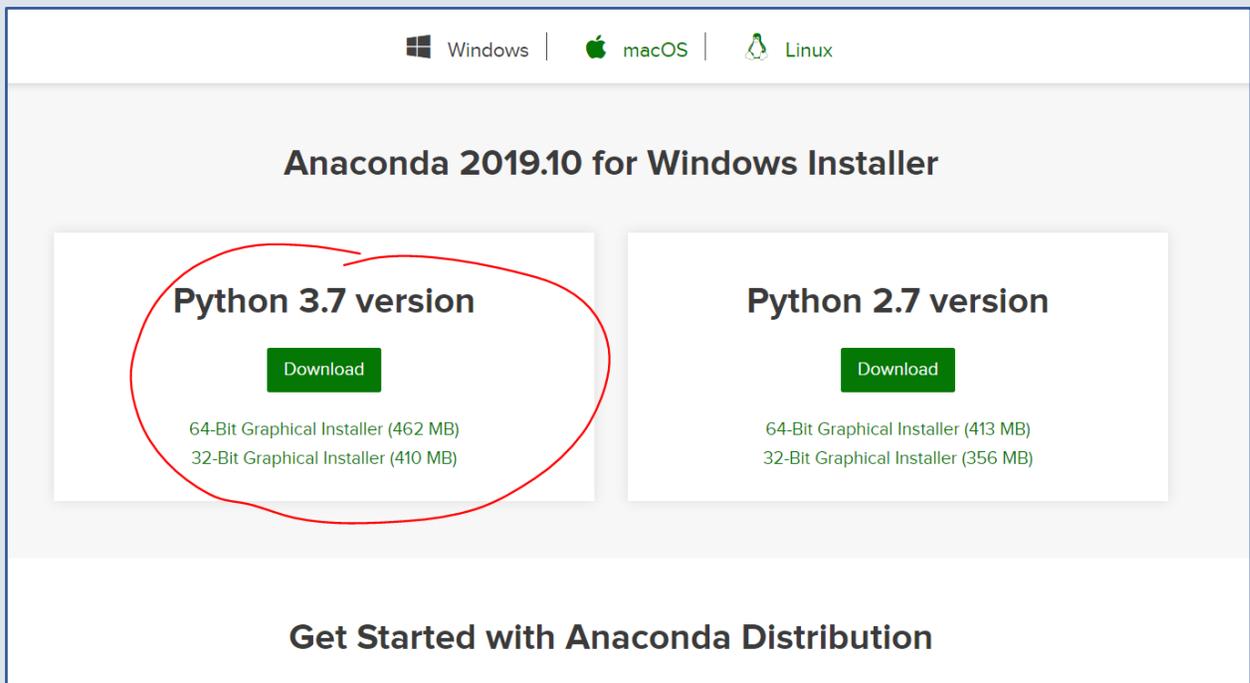
Anexo A – Tutorial de instalação do Anaconda

1. Instruções iniciais

Acesse o link abaixo:

<https://www.anaconda.com/distribution/#download-section>

Selecione a versão 3.7:



Windows | macOS | Linux

Anaconda 2019.10 for Windows Installer

Python 3.7 version

Download

64-Bit Graphical Installer (462 MB)
32-Bit Graphical Installer (410 MB)

Python 2.7 version

Download

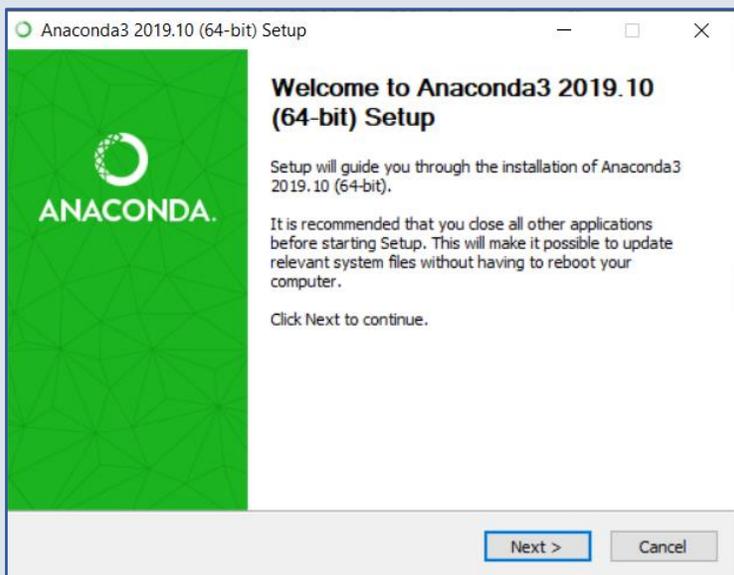
64-Bit Graphical Installer (413 MB)
32-Bit Graphical Installer (356 MB)

Get Started with Anaconda Distribution

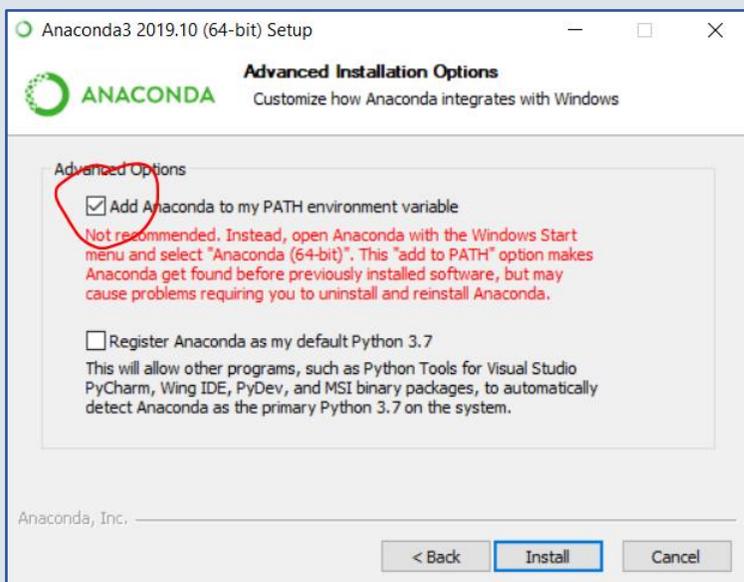
Clique no ícone para iniciar a instalação



2. Configurações de instalação

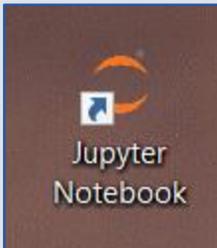


Avance pelas etapas até ser perguntado sobre adicionar ou não o Anaconda ao PATH. Marque essa opção, como mostrado na imagem abaixo:



3. Utilização do Jupyter

Após a instalação, você verá o seguinte ícone na sua área de trabalho:

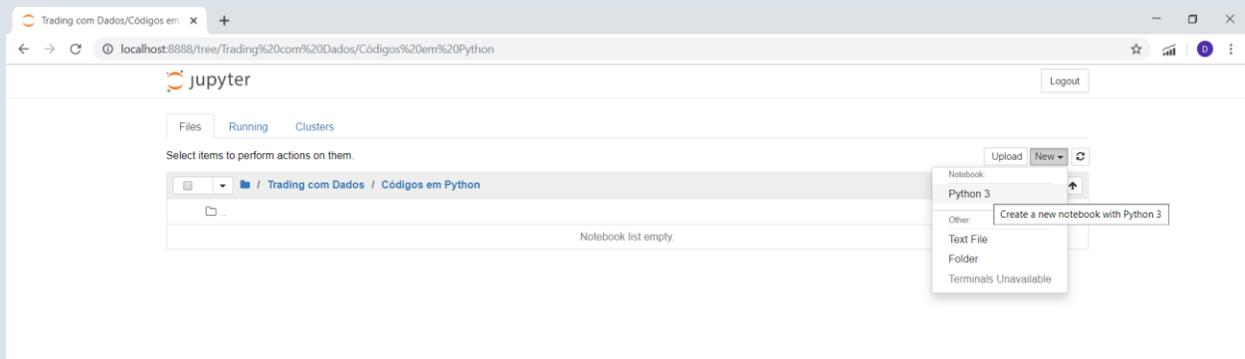


Caso a tela com o Jupyter não seja iniciada automaticamente no seu navegador, copie o código abaixo e cole no navegador de sua preferência:

```
Select C:\ProgramData\Anaconda3\python.exe
[I 01:45:20.085 NotebookApp] JupyterLab alpha preview extension loaded from C:\ProgramData\Anaconda3\lib\site-packages\jupyterlab
JupyterLab v0.27.0
Known labextensions:
[I 01:45:20.149 NotebookApp] Running the core application with no additional extensions or settings
[I 01:45:20.359 NotebookApp] Serving notebooks from local directory: C:\Users\vj...
[I 01:45:20.359 NotebookApp] 0 active kernels
[I 01:45:20.359 NotebookApp] The Jupyter Notebook is running at: http://localhost:8888/?token=bd21ccce403aee57f48fb84af12cb1b2fe918448ae6c203c
[I 01:45:20.359 NotebookApp] Use Control-C to stop this server and shut down all kernels (twice to skip confirmation).
[C 01:45:20.380 NotebookApp]

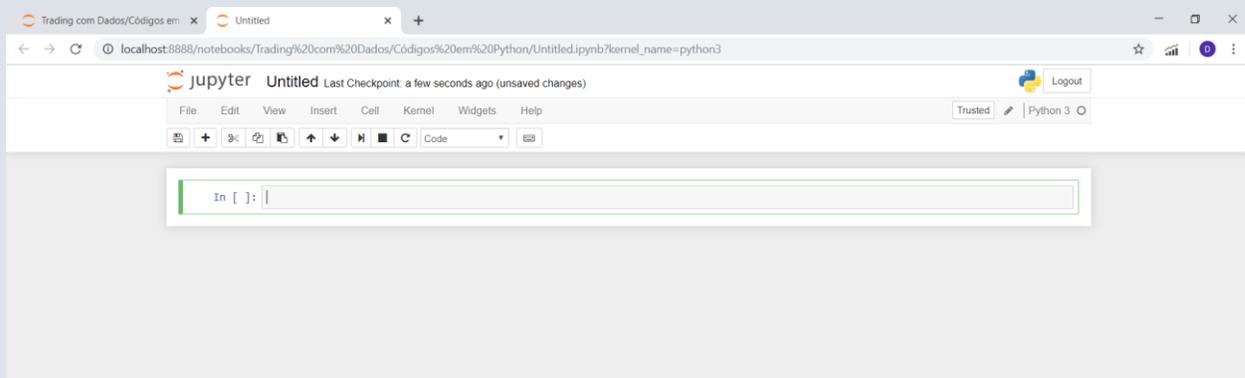
Copy/paste this URL into your browser when you connect for the first time,
to login with a token:
http://localhost:8888/?token=bd21ccce403aee57f48fb84af12cb1b2fe918448ae6c203c
[I 01:45:20.745 NotebookApp] Accepting one-time-token-authenticated connection from ::1
```

Você será levado a uma tela semelhante a essa:

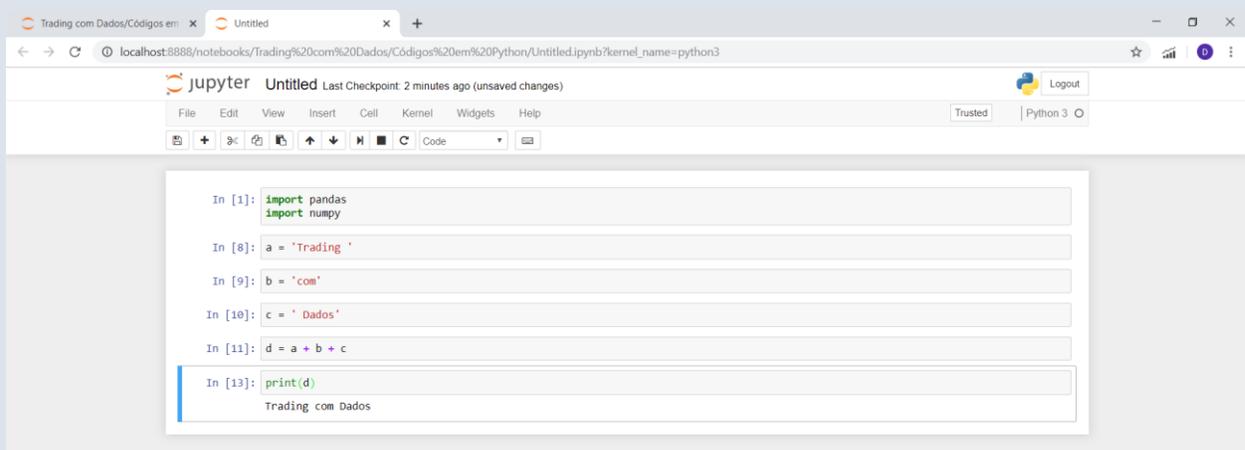


Você pode navegar pelas pastas no console até encontrar uma pasta onde deseja criar os seus códigos. Quando estiver na pasta desejada, clique no botão “New” no canto superior direito e em seguida “Python 3” para criar seu primeiro notebook.

Pronto! Agora você já pode programar em Python e testar!



Comece testando algumas bibliotecas básicas e funções simples e vá aos poucos avançando em comandos mais complexos.



[Conteúdo Pago]