

código.py

**GALÁXIA 1**

Ambiente de programação

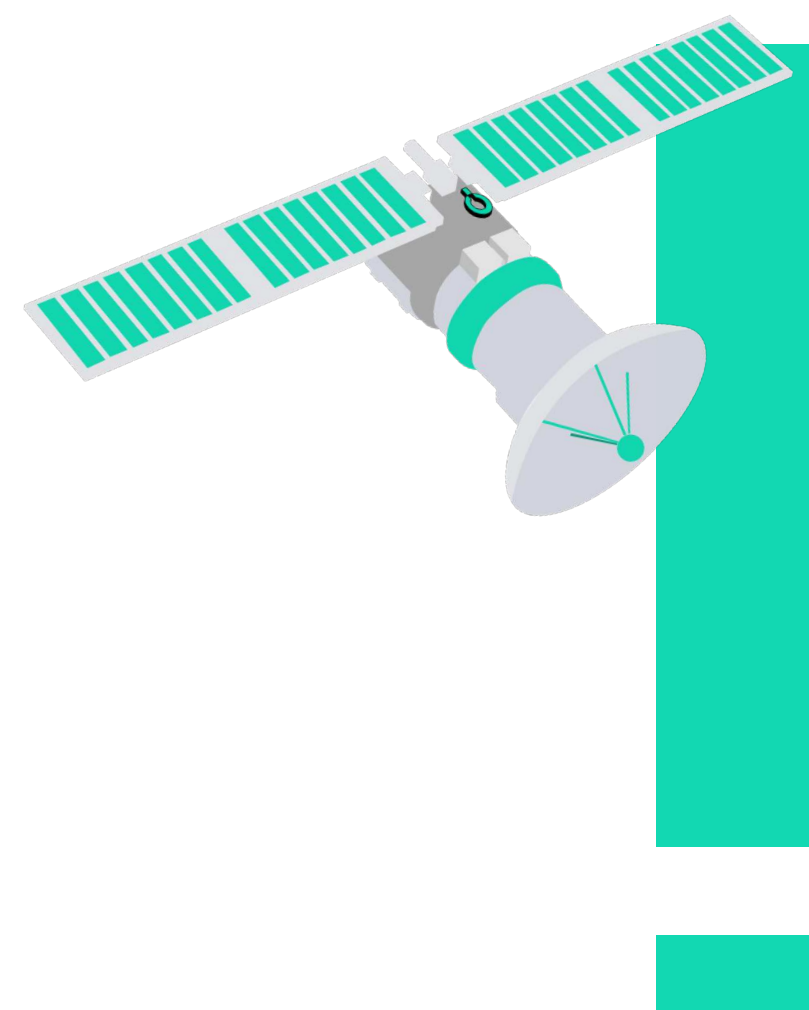


## Introdução

Seja muito bem-vindo ao curso código.py. Todo material do curso foi pensado e trabalhado para te auxiliar nas aulas. O curso foi criado com o intuito de te fazer ganhar dinheiro com a programação. Então vamos começar que temos muito trabalho a fazer. Nessa primeira galáxia vamos introduzir o assunto de programação, configurar o ambiente de programação e abordar temas como qual sistema operacional utilizar.

## Mundo 2

O objetivo deste mundo é te mostrar como você pode resolver suas dúvidas de programação. O curso foi pensado para ser o mais completo possível, mas eventualmente devem surgir dúvidas ao longo do curso. Por isso, aqui estão algumas maneiras que podem te ajudar a resolver suas dúvidas.



### 1. Comunidade Código.py no Facebook

Comunidade exclusiva dos alunos do curso código.py. A comunidade foi criada com o intuito de responder diariamente as dúvidas dos alunos. Além dos profissionais da Edufinance, terão alunos mais experientes que poderão te ajudar.

### 2. Leia o erro!!!

Pode parecer intuitivo, mas a grande parte das pessoas não leem os erros que aparecem no terminal. Por isso, sempre que aparecer um erro, pare, leia e tente entender onde está o problema. O erro sempre vem acompanhado de muitas linhas, mas ele sempre diz em qual linha ocorreu o erro e qual o erro que aconteceu.

Para você ver um exemplo simples de como podemos ler os erros dos nossos programas, fiz um código onde é efetuada uma divisão por zero. Sabemos que na matemática não existe número dividido por zero, então esse código vai me retornar um erro. Note que a resposta do programa nos retorna a linha onde foi identificado o problema - **line 5** - que de fato foi exatamente onde ocorreu a divisão. O Python irá retornar o tipo do erro encontrado **ZeroDivisionError: division by zero**. Só com essa resposta, já poderia ter identificado e resolvido o problema em poucos segundos.

#### Exemplo:

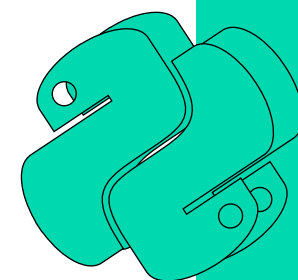
```
1
2  a = 0
3  b = 10
4
5  divisão = b/a
6  print(divisão)
```

#### Resposta:

```
>> Traceback (most recent call last):
  File "c:\DEV\codigos_curso-master\galaxia_2_mundo_22.py", line 5, in <module>
    divisão = b/a
ZeroDivisionError: division by zero
```

### 3. Utilize o Google

Apesar de termos disponibilizado uma equipe de suporte para as dúvidas, não se prenda a isso. O grupo do Facebook tem uma limitação de precisar que alguém olhe sua dúvida e isso pode demorar algumas horas, por isso utilize o google. Se deseja ser programador, já tenha em mente que a internet é sua maior aliada. Todo programador iniciante utiliza a internet para auxiliar na programação, então aprenda desde cedo a importância de aprender a tirar suas próprias dúvidas.



O fórum mais utilizado do mundo é o <https://stackoverflow.com>. Nele surgem aproximadamente 8 mil perguntas diariamente. Então no começo, é muito provável que a sua dúvida já tenha sido respondida por alguém, mas ao longo da sua curva de aprendizado suas perguntas serão mais específicas e terão menos respostas. Nessa situação, você terá a comunidade do Facebook à disposição.

Outro ponto importante de procurar suas dúvidas na internet é: **pro-cure suas dúvidas em inglês**. Em termos de programação, o Brasil está muito atrás dos Estados Unidos e, por isso, existem muito mais dúvidas formuladas e respondidas por pessoas que falam inglês. Procurar suas dúvidas em inglês é importante para você treinar a escrita e a lida em outra língua, além de ser muito mais provável que sua dúvida tenha sido respondida em inglês. Caso tenha dificuldade com essa língua, utilize o google tradutor.

## Mundo 3

Essa aula vai tratar de algumas das dúvidas que podem surgir nessa trajetória como programador. Porque todo programador utiliza linux? Porque utilizar um sistema operacional diferente do windows? Qual a magia de utilizar um sistema operacional? Onde o Mac da Apple se enquadra nisso? Não, sua dúvida não será respondida amanhã no globo repórter. Nesse mundo 3 nós vamos abordar o que são sistemas operacionais, como cada sistema operacional se comporta e qual a melhor opção.

### 1. Sistema Operacional

O sistema operacional é a parte que funciona por trás da interface gráfica do computador (os botões e programas), que foi criada para facilitar e melhorar a experiência do usuário. A maioria de nós está acostumado com o Windows onde tudo é bonito e visual, mas existem sistemas operacionais que funcionam apenas com linhas de código. Todos os sistemas operacionais funcionam com o Kernel por trás, que é o núcleo do sistema responsável por conectar o software (em geral programas do computador) ao hardware (parte física do computador).

## 2. Por que a maioria dos programadores usa Linux?

A maioria dos programadores utilizam Linux porque o terminal do linux facilita na hora de programar. Coisas como configurar ambiente de programação, baixar pacotes, baixar aplicações, dar deploy em projetos, etc, são algumas das coisas que podem ser feitas pelo terminal do Linux em segundos com algumas linhas de código. Além disso, a maioria dos servidores do mundo utilizam a Kernel do Linux, o que torna a integração fácil, ou seja, caso precise subir um projeto, sua Kernel seria igual a do servidor, evitando qualquer tipo de bug.

## 3. Windows

Existe um grande tradeoff (escolher uma coisa em detrimento da outra) sobre usabilidade e segurança. O Windows é mais intuitivo e visual de utilizar, mas em contrapartida isso acarreta em ser mais exposto e menos seguro. Por ser o sistema operacional mais utilizado no mundo, a maioria dos vírus são programados para funcionar no Windows por causa do alcance.



## 4. Linux

Por se tratar de um sistema operacional open source (código aberto), faz com que o linux seja mais maleável para os programadores. Principalmente quando se trata de utilizar o terminal (veremos a frente). O linux é menos visual que o Windows, mas é muito mais prático por que tudo que se faz dentro dele, se faz pelo terminal. Diferente do Windows, o linux possui diferentes distribuições com diferentes interfaces gráficas.

## 5. Mac

Possui uma das interfaces gráficas mais bonitas e otimizadas, é extremamente seguro e é possível utilizar o terminal assim como o Linux. É a minha opção preferida, mas é carinho a beça 😄.



## 6. Qual utilizar

Para esse começo não fará a mínima diferença qual sistema você utilizar. Nos primeiros módulos vamos nos ater apenas ao IDE (ambiente de desenvolvimento integrado), que, em resumo, é onde você programará. Entretanto, tenha em mente que a mudança para o Linux é importante e te ajudará muito no futuro.

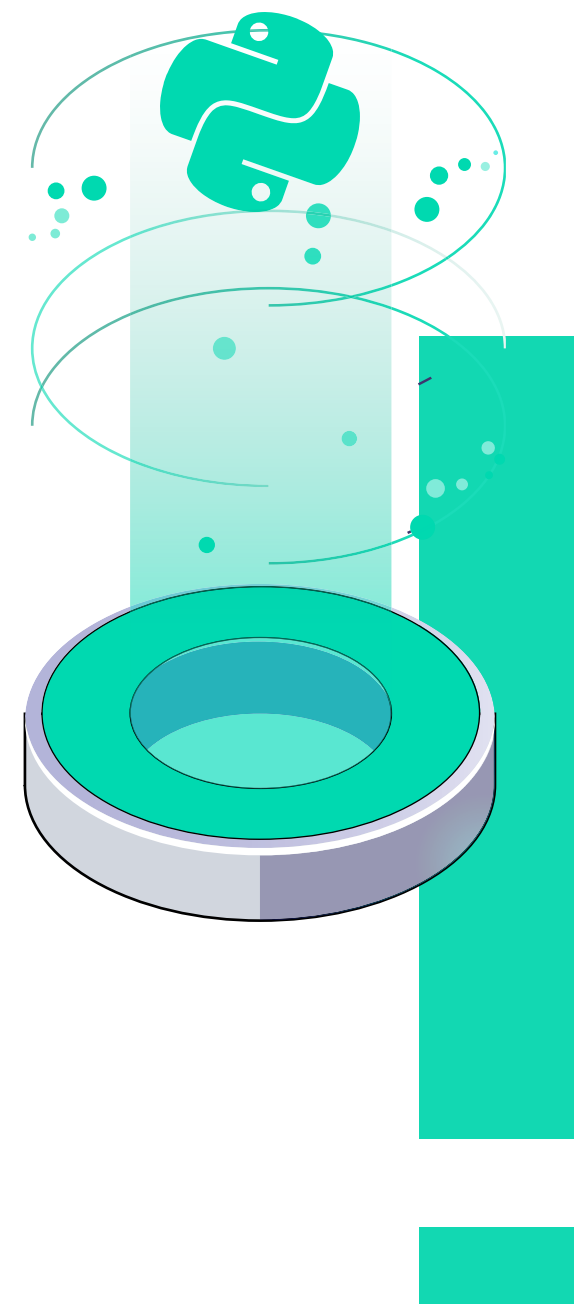
## Mundo 4

### LINUX

Abra o terminal com comando ( Ctrl + Alt + t ) ou tecla a tela “Windows” e digite “terminal”.

### 1. Instalação do python no Linux

O python já vem instalado no linux por padrão, por isso digite o seguinte comando para conferir a versão python no linux:



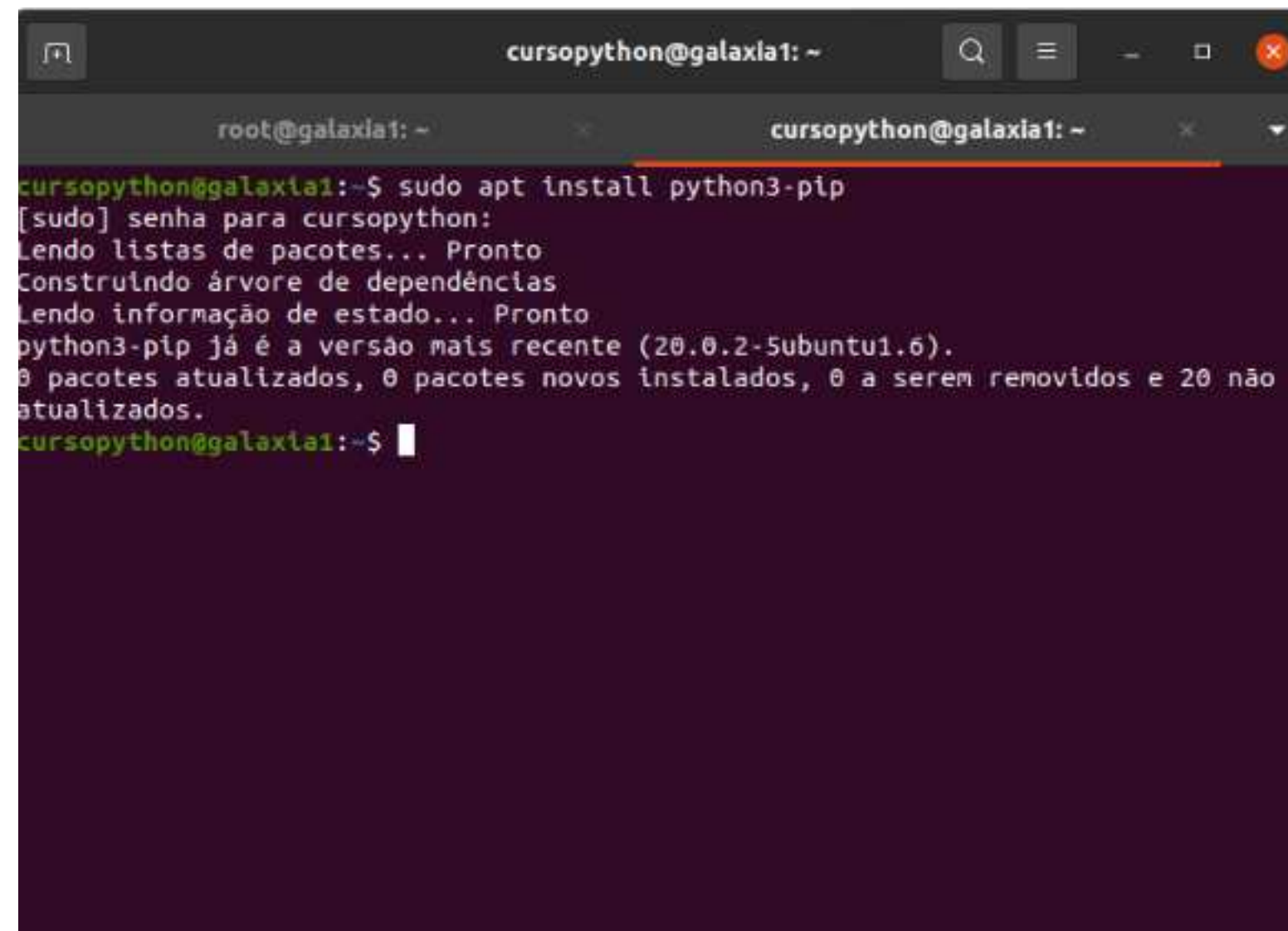
```
$ python3 --version
```

```
cursopython@galaxia1: ~  
cursopython@galaxia1:~$ python3 --version  
Python 3.8.10  
cursopython@galaxia1:~$
```

### 2. Instalação do gerenciador de pacotes pip

É um sistema de gerenciamento de pacotes utilizado para baixar os pacotes em python. Bibliotecas como Pandas, Numpy e Matplotlib são algumas das infinitas bibliotecas que o pip pode gerenciar. Com o pip, também é possível gerenciar as versões dos pacotes. Para instalar o pip:

```
$ sudo apt install python3-pip
```

A terminal window titled 'cursopython@galaxia1: ~' showing the command 'sudo apt install python3-pip' being executed. The output shows that python3-pip is already the latest version (20.0.2-5ubuntu1.6) and no packages are being installed or updated. The prompt returns to the user.

```
cursopython@galaxia1:~$ sudo apt install python3-pip
[sudo] senha para cursopython:
Lendo listas de pacotes... Pronto
Construindo árvore de dependências
Lendo informação de estado... Pronto
python3-pip já é a versão mais recente (20.0.2-5ubuntu1.6).
0 pacotes atualizados, 0 pacotes novos instalados, 0 a serem removidos e 20 não
atualizados.
cursopython@galaxia1:~$
```

### 3. Instalação de pacotes python

Após ter instalado o pacote pip, podemos instalar qualquer pacote digitando `pip install nome_do_pacote`. Vai ter uma galáxia para cada um dos pacotes instalados a seguir. Esses pacotes são os mais utilizados

mundialmente para tratamento de dados. O pandas é um pacote que tem grande poder de manipulação de dados de maneira simples e eficiente. Já o Numpy é um pacote para vetorização do código. Já o pacote Matplotlib é um pacote de criação de gráficos.

```
$ pip install pandas
```

```
$ pip install numpy
```

```
$ pip install matplotlib
```

### 3. Instalação de pacotes python

O Jupyter Notebook é uma IDE (ambiente de desenvolvimento) que é onde escrevemos nosso código. É nele que vamos passar o maior tempo no início do curso, por ser mais prático e visual. Para instalar ele:

```
$ sudo su
```

```
$ pip install jupyter
```



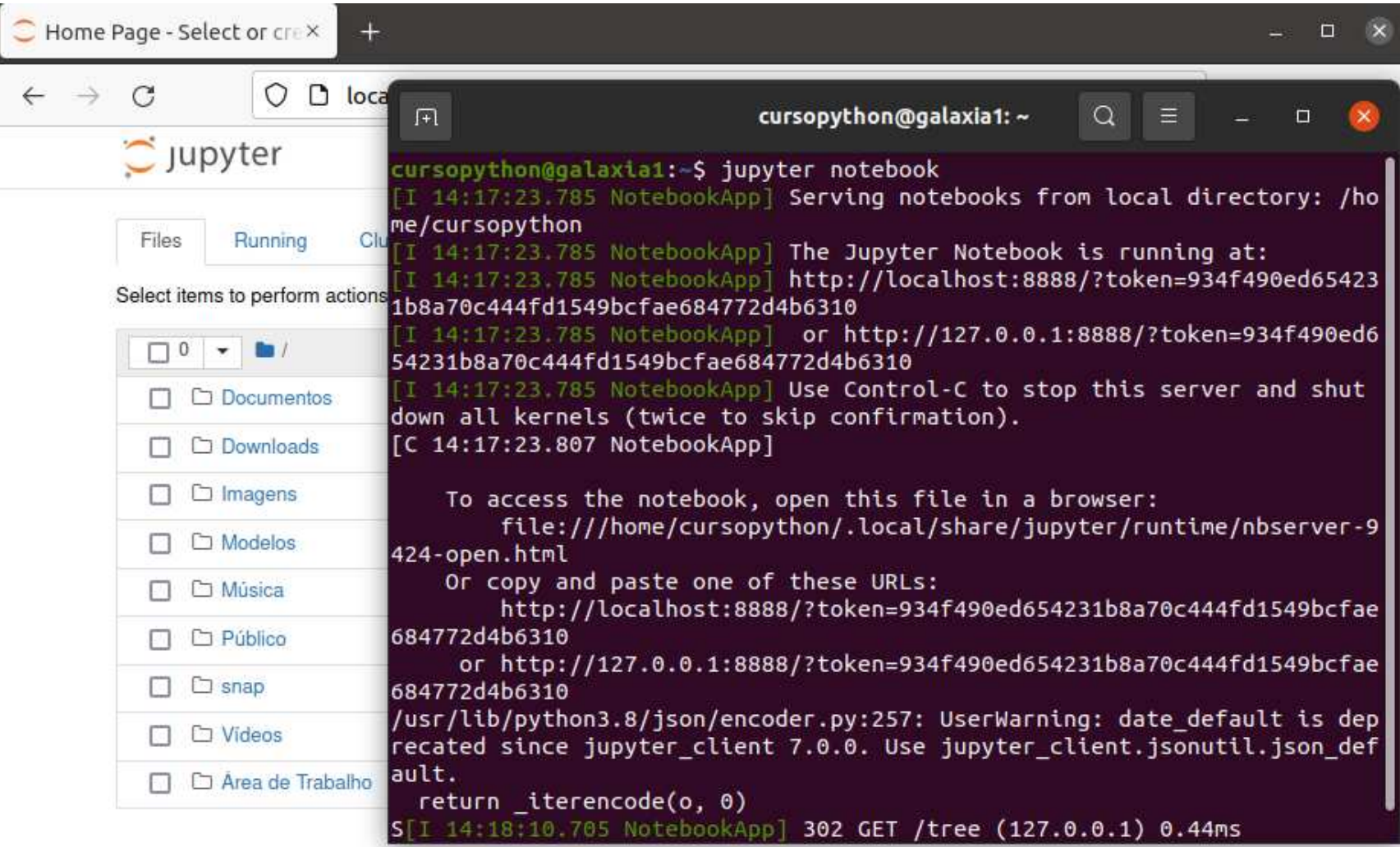
```
root@galaxia1: /home/cursopython
cursopython@galaxia1:~$ sudo su
[sudo] senha para cursopython:
root@galaxia1:/home/cursopython# pip install jupyter
Requirement already satisfied: jupyter in /usr/local/lib/python3.8/dist-packages (1.0.0)
Requirement already satisfied: qtconsole in /usr/local/lib/python3.8/dist-packages (from jupyter) (5.2.2)
Requirement already satisfied: jupyter-console in /usr/local/lib/python3.8/dist-packages (from jupyter) (6.4.3)
Requirement already satisfied: ipykernel in /usr/lib/python3/dist-packages (from jupyter) (5.2.0)
Requirement already satisfied: notebook in /usr/lib/python3/dist-packages (from jupyter) (6.0.3)
Requirement already satisfied: ipywidgets in /usr/lib/python3/dist-packages (from jupyter) (6.0.0)
Requirement already satisfied: nbconvert in /usr/lib/python3/dist-packages (from jupyter) (5.6.1)
Requirement already satisfied: prompt-toolkit!=3.0.0,!<3.0.1,<3.1.0,>=2.0.0 in /usr/lib/python3/dist-packages (from jupyter-console->jupyter) (2.0.10)
Requirement already satisfied: ipython in /usr/lib/python3/dist-packages (from jupyter-console->jupyter) (7.13.0)
Requirement already satisfied: jupyter-client>=7.0.0 in /usr/local/lib/python3.8/dist-packages (from jupyter-console->jupyter) (7.1.2)
Requirement already satisfied: pygments in /usr/lib/python3/dist-packages (from
```

5. Inicialização do Jupyter Notebook

Para iniciar o Jupyter Notebook abra o terminal e digite o seguinte comando:

```
$ jupyter notebook
```

Após digitar o comando no terminal, ele redirecionará automaticamente para uma aba no navegador padrão do seu computador. Não é possível fechar o terminal que iniciou o Jupyter porque ele que mantém o Jupyter rodando, ou seja, o terminal mantém o Jupyter online. Caso você feche o terminal, a conexão será interrompida e o jupyter parará.





Caso ele não te redirecione diretamente para o jupyter é só voltar para o terminal e copiar o link parecido com esse: <http://127.0.0.1:8888/?token=934f490ed654231b8a70c444fd1549bcfae684772d4b6310> . E colar no navegador, esse é seu localhost. Significa que esse link só está disponível para o seu computador, ninguém mais pode acessá-lo.

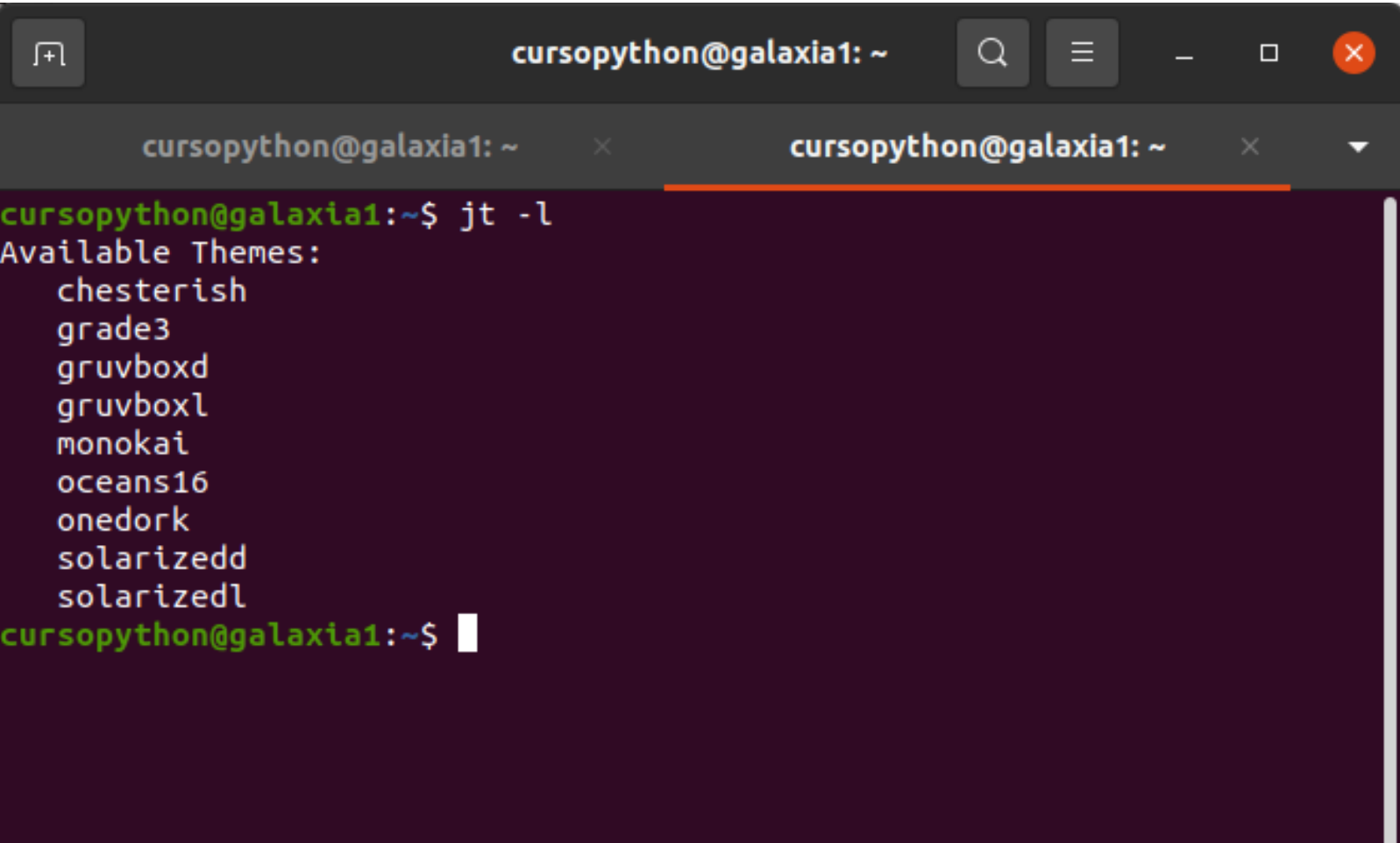
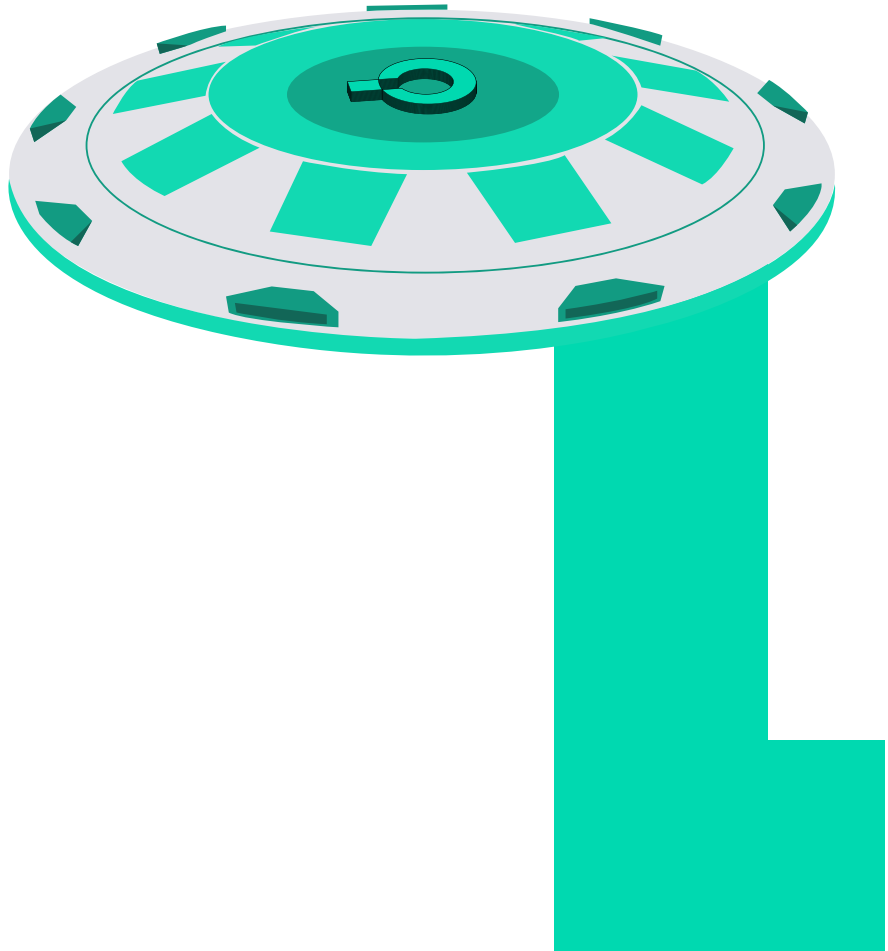
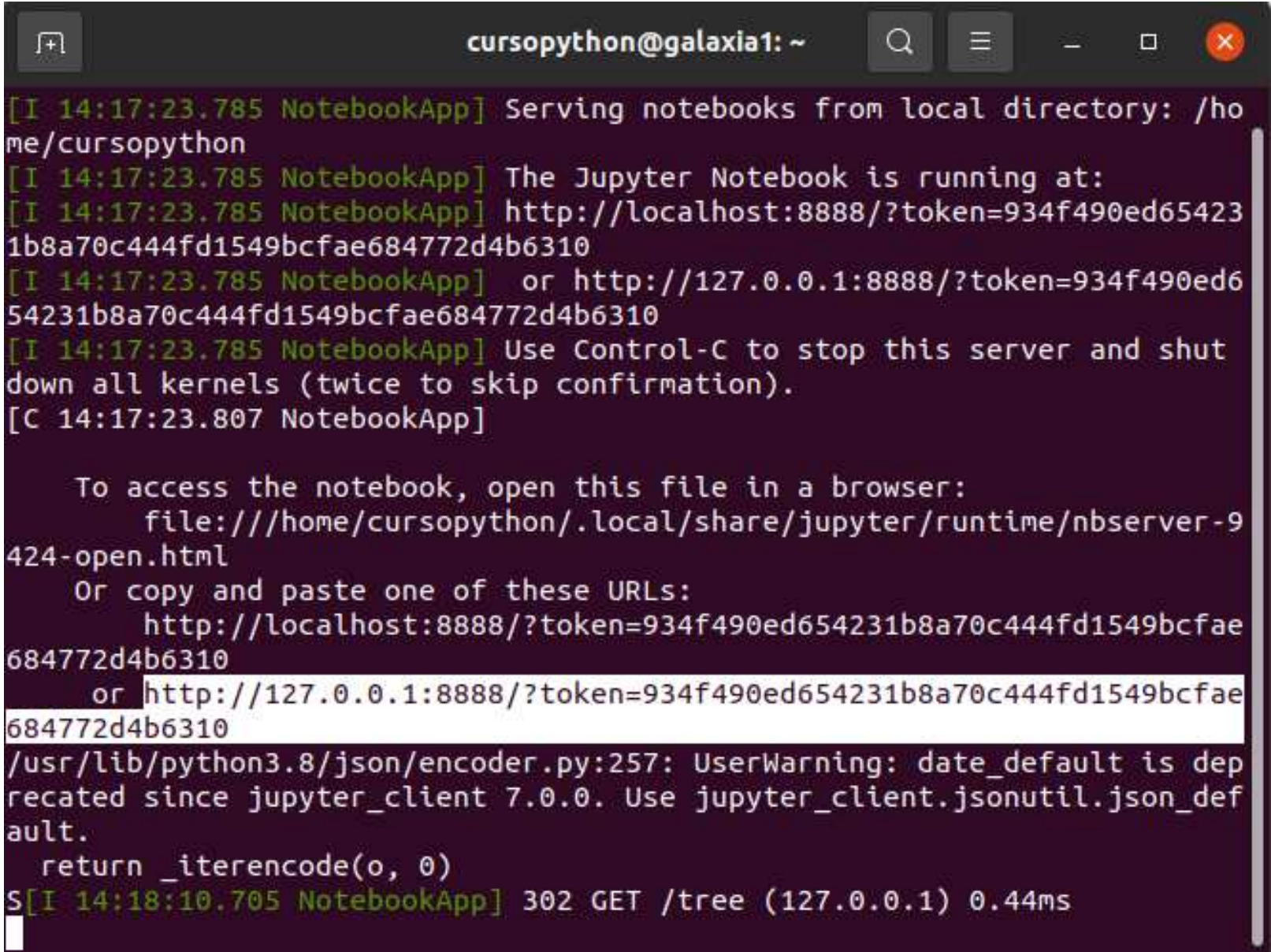
6. Mudança de tema do Jupyter Notebook

Crie um terminal novo. Após criar um terminal novo, digite o seguinte comando para baixar o pacote de temas do Jupyter:

```
$ sudo pip install jupyterthemes
```

Depois de ter baixado os temas, digite o comando para o linux retornar a lista de temas possíveis:

```
$ jt -l
```

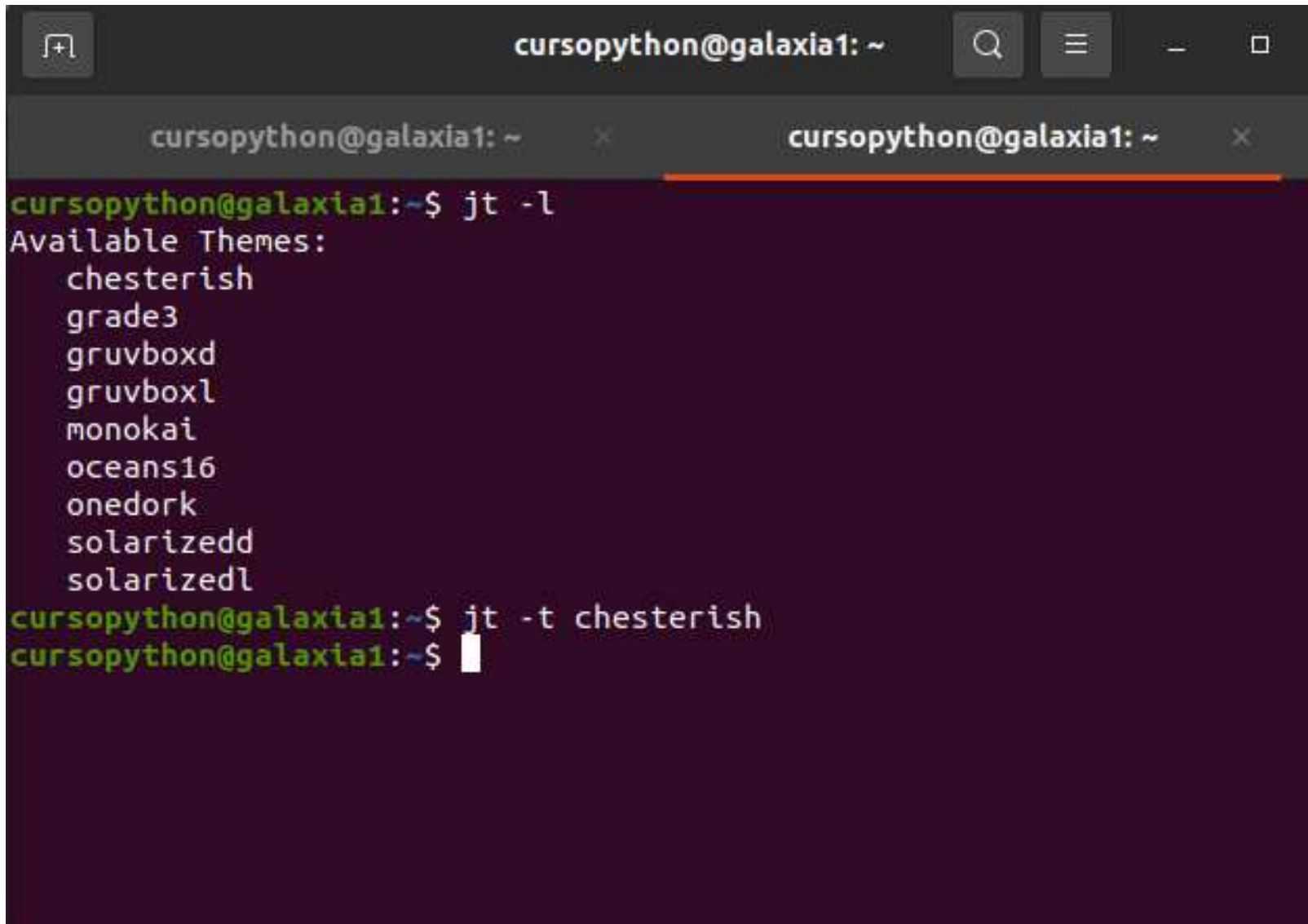


Pronto, agora basta escolher o tema que deseja. No caso da aula eu decidi utilizar o tema **chesterish**. Para trocar o tema para o que desejar, é só seguir os seguintes comandos e atualizar o Jupyter Notebook:

```
$ jt -t nome_do_tema
```

No caso do tema que eu utilizo:

```
$ jt -t chesterish
```



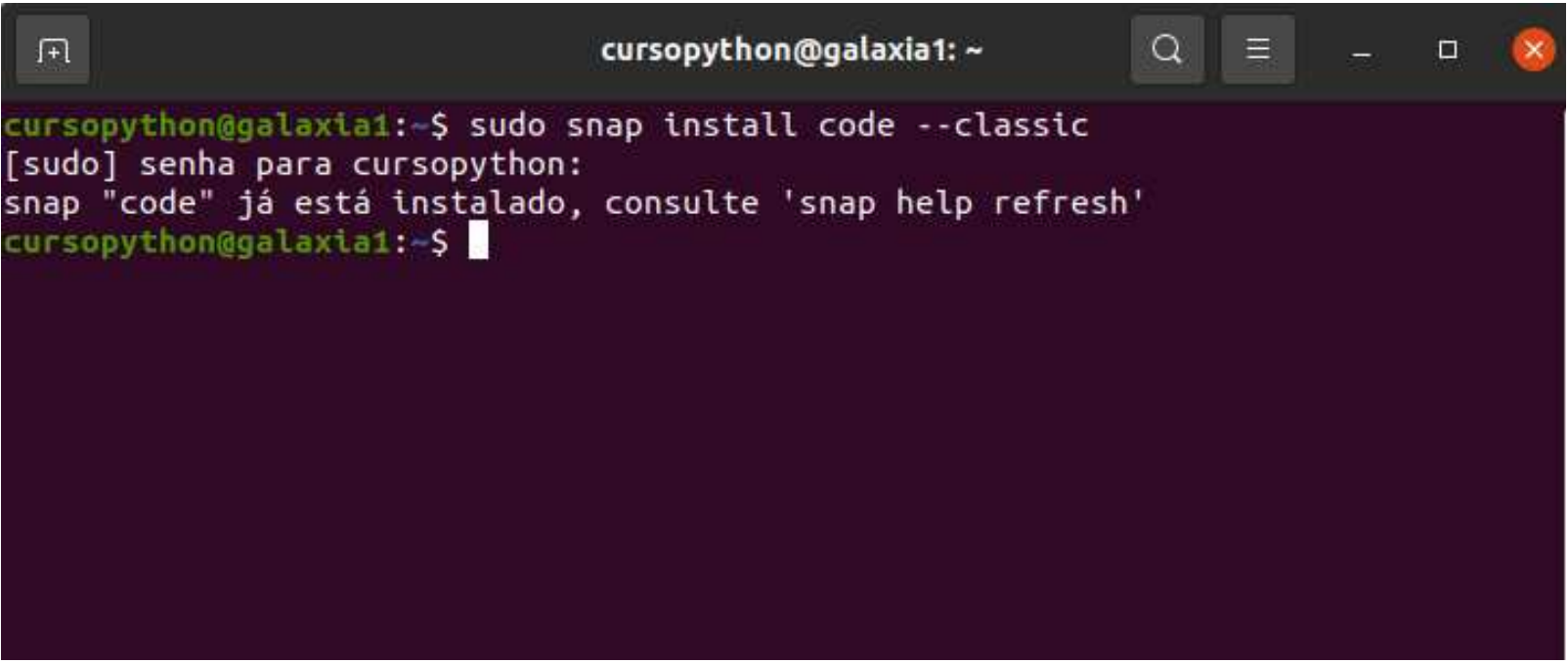
Caso deseje retornar ao tema inicial, digite:

```
$ jt
```

### 7. Instalação do VSCode

O VSCode é um IDE (ambiente de desenvolvimento) que é basicamente onde escrevemos nosso código. Ele é mais completo que o jupyter, mas para esse primeiro momento vamos utilizar o Jupyter por ser mais simples e mais visual. Para instalar o VSCode, é só digitar no terminal:

```
$ sudo snap install code --classic
```

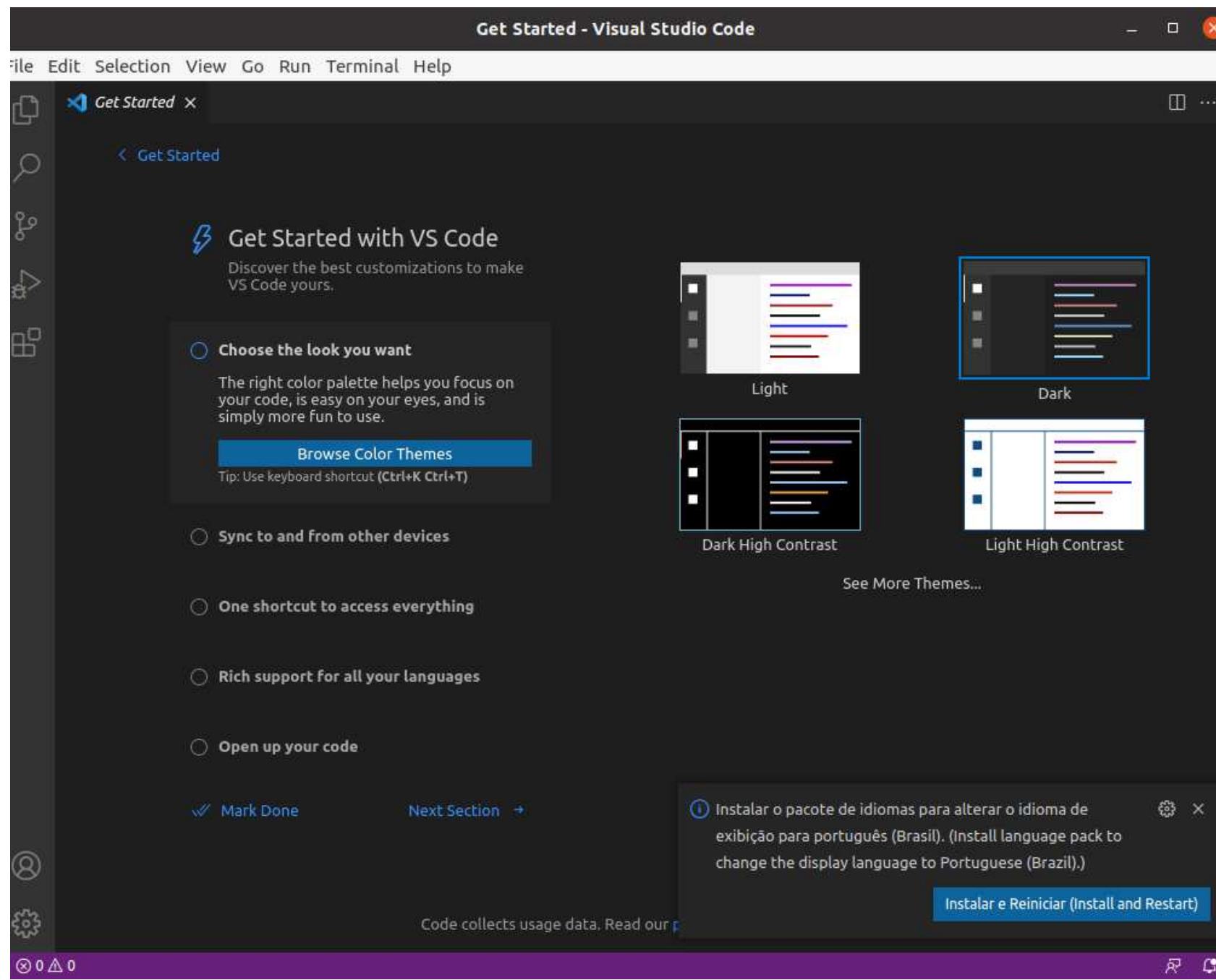




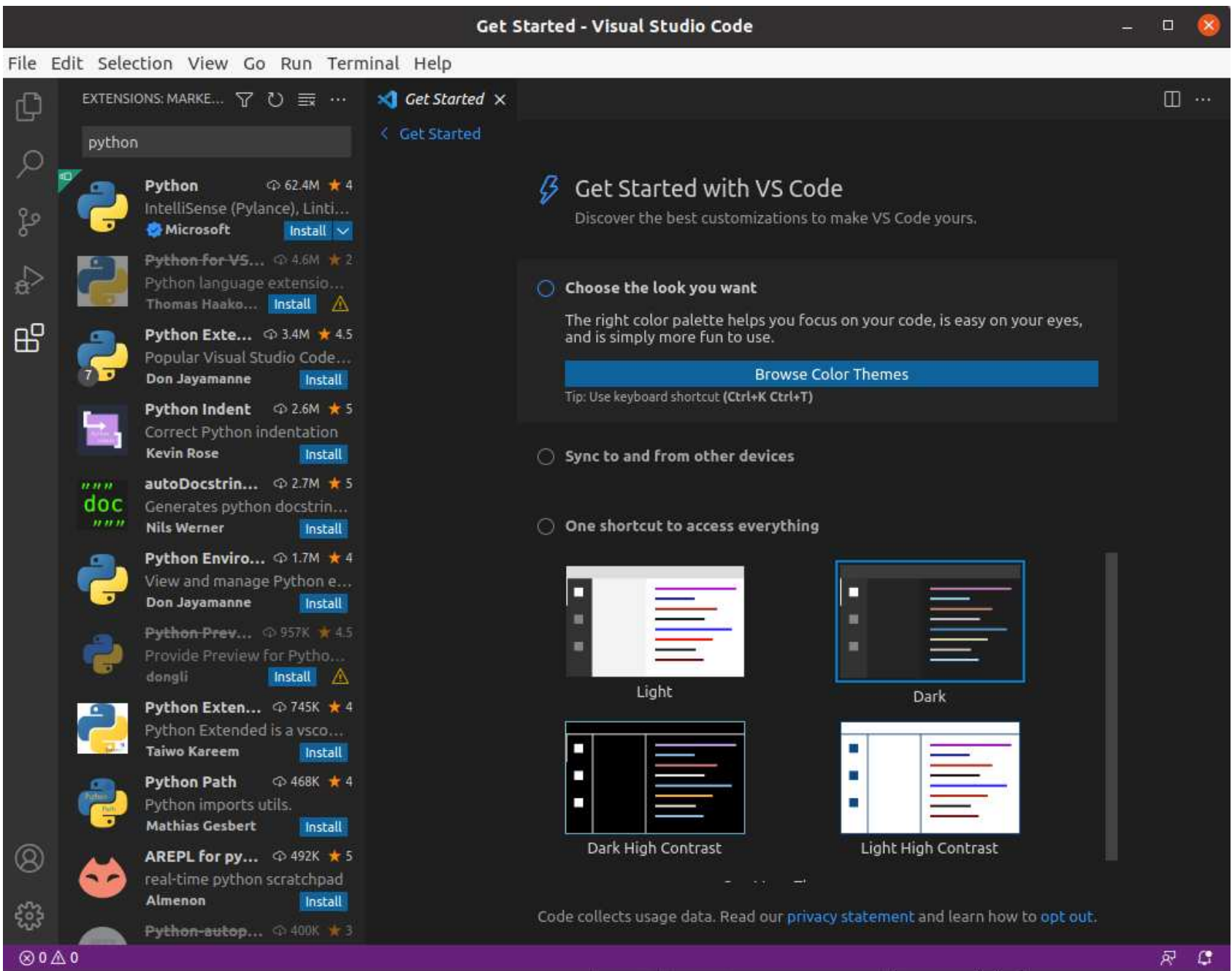
8. Baixar a extensão do python no VSCode

Abra o VSCode por meio do terminal:

\$ code

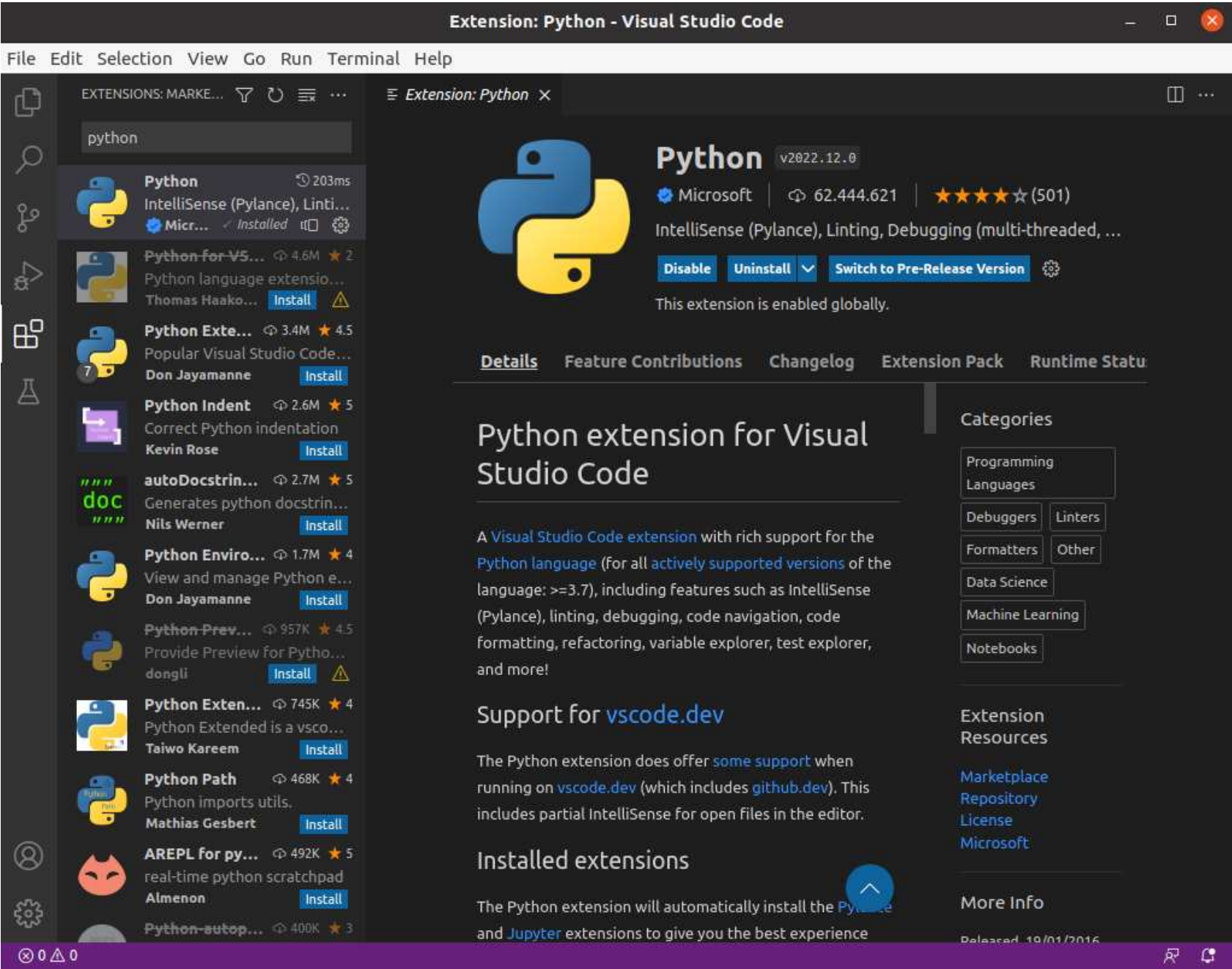


Ao digitar o código, o linux abrirá o VSCode. Vá até os cubinhos no canto esquerdo (extensão) ou digite no teclado ( Ctrl + Shift + x) e procure por “Python”.





Após digitar “Python” na loja de extensão, clique na que está verifi-  
cada pela Microsoft, depois em instalar e pronto.



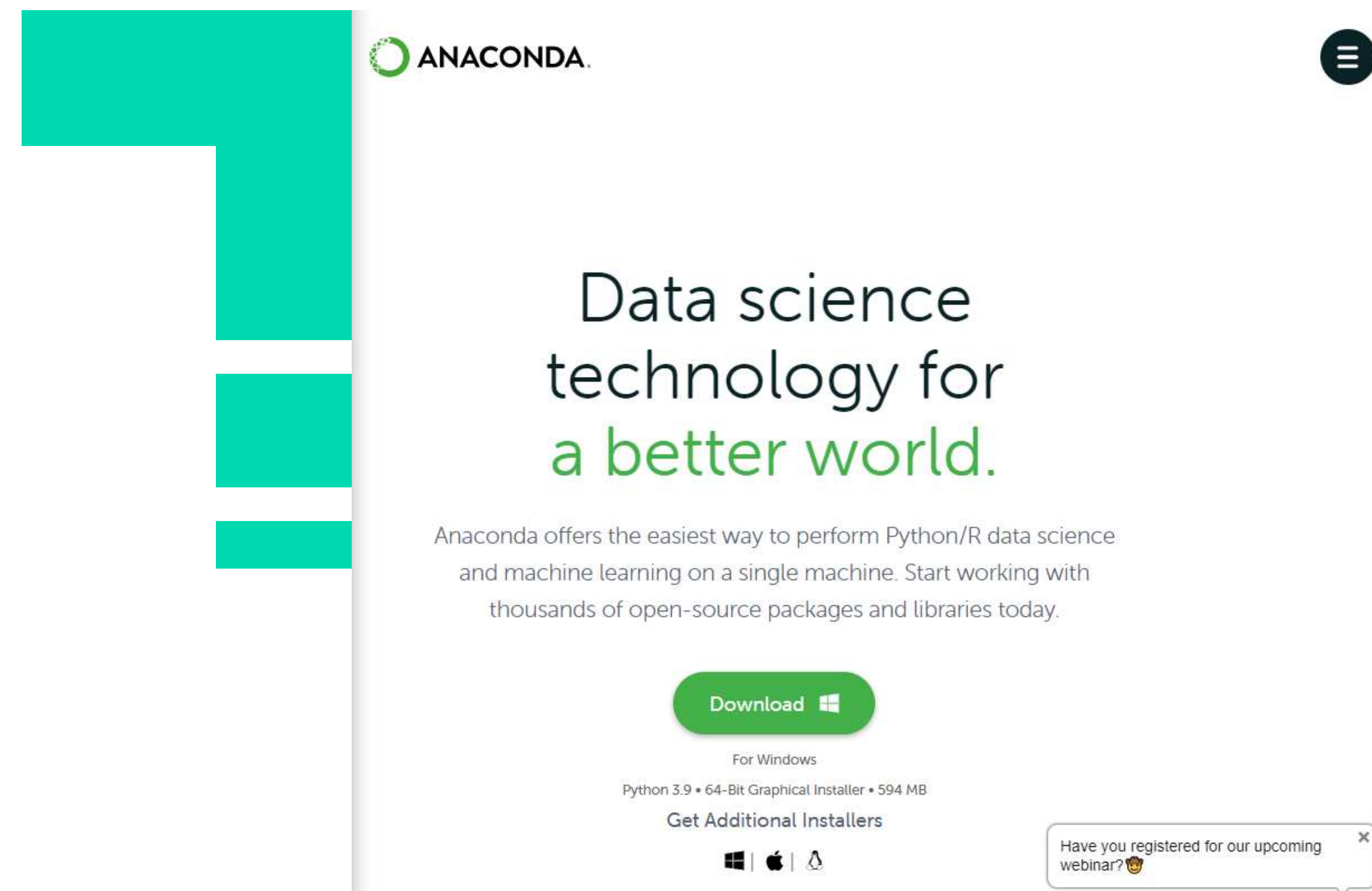
## Mundo 5

### Windows

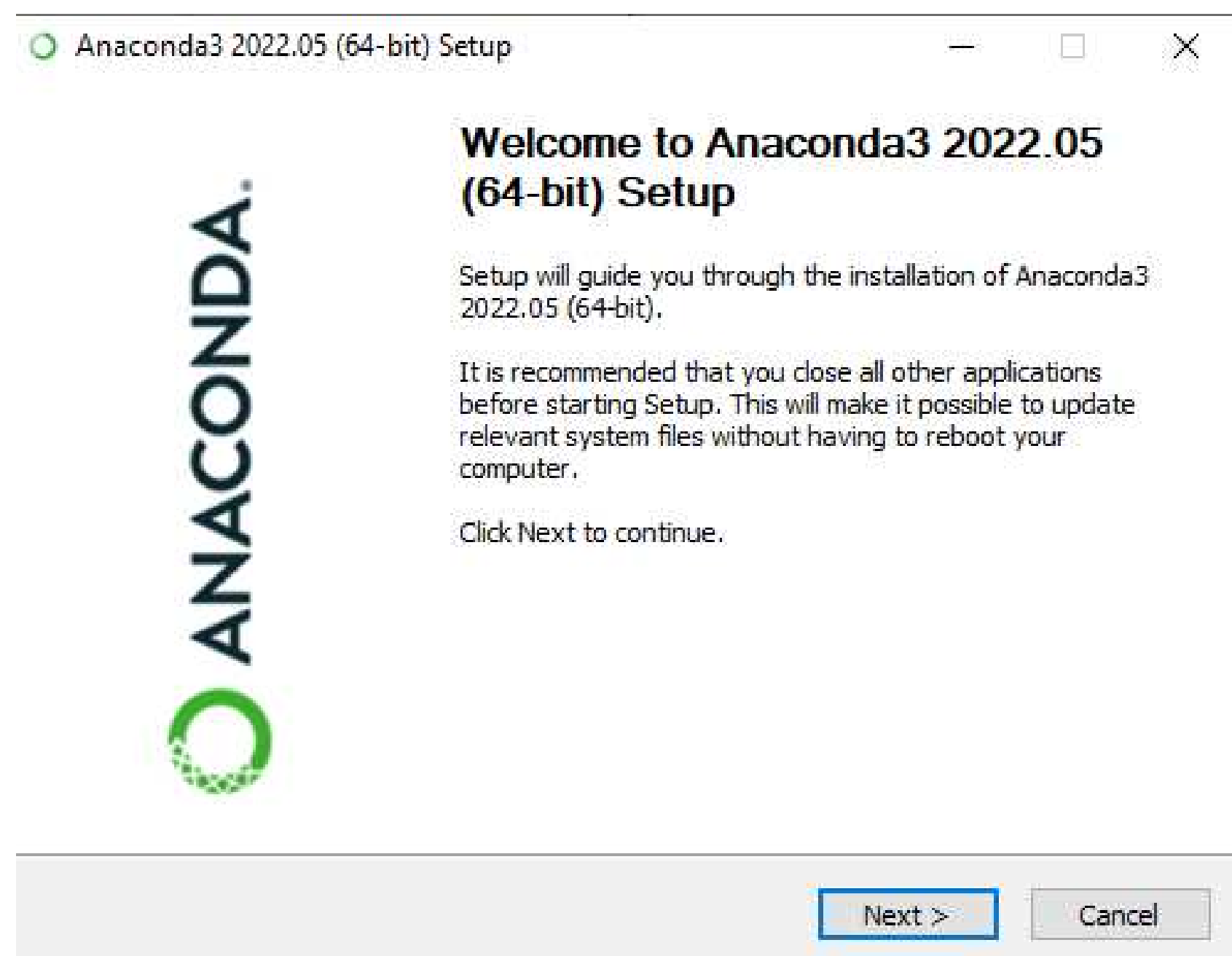
#### 1. instalação do anaconda no windows

O anaconda é uma plataforma que contém várias das principais ferramentas do python. Para instalar o anaconda é só acessar o site:

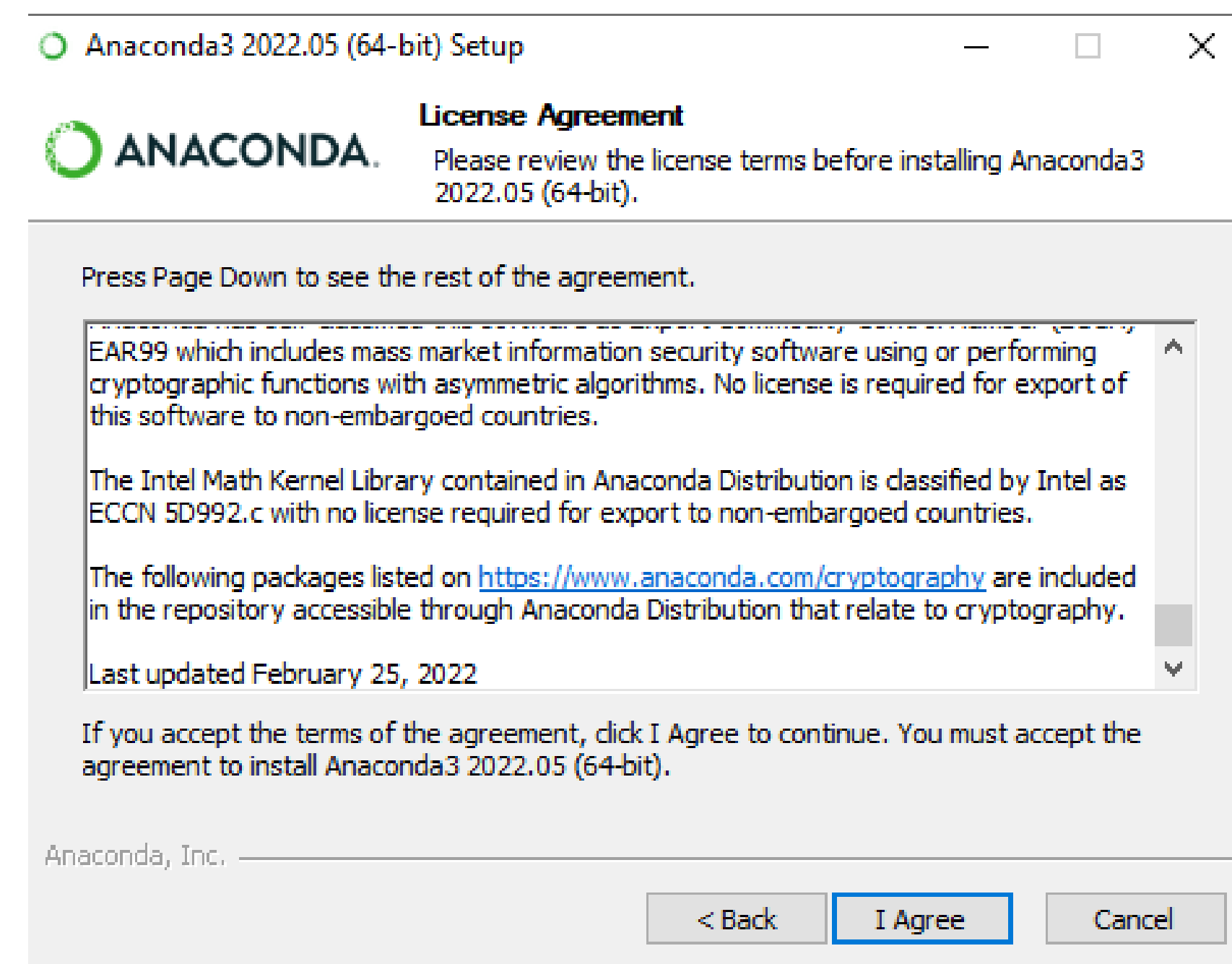
<https://www.anaconda.com/> e clicar em “Download”.



Ao clicar no instalador do anaconda, você vai se deparar com essa tela. Clique em **Next** >. Para começar a instalação.

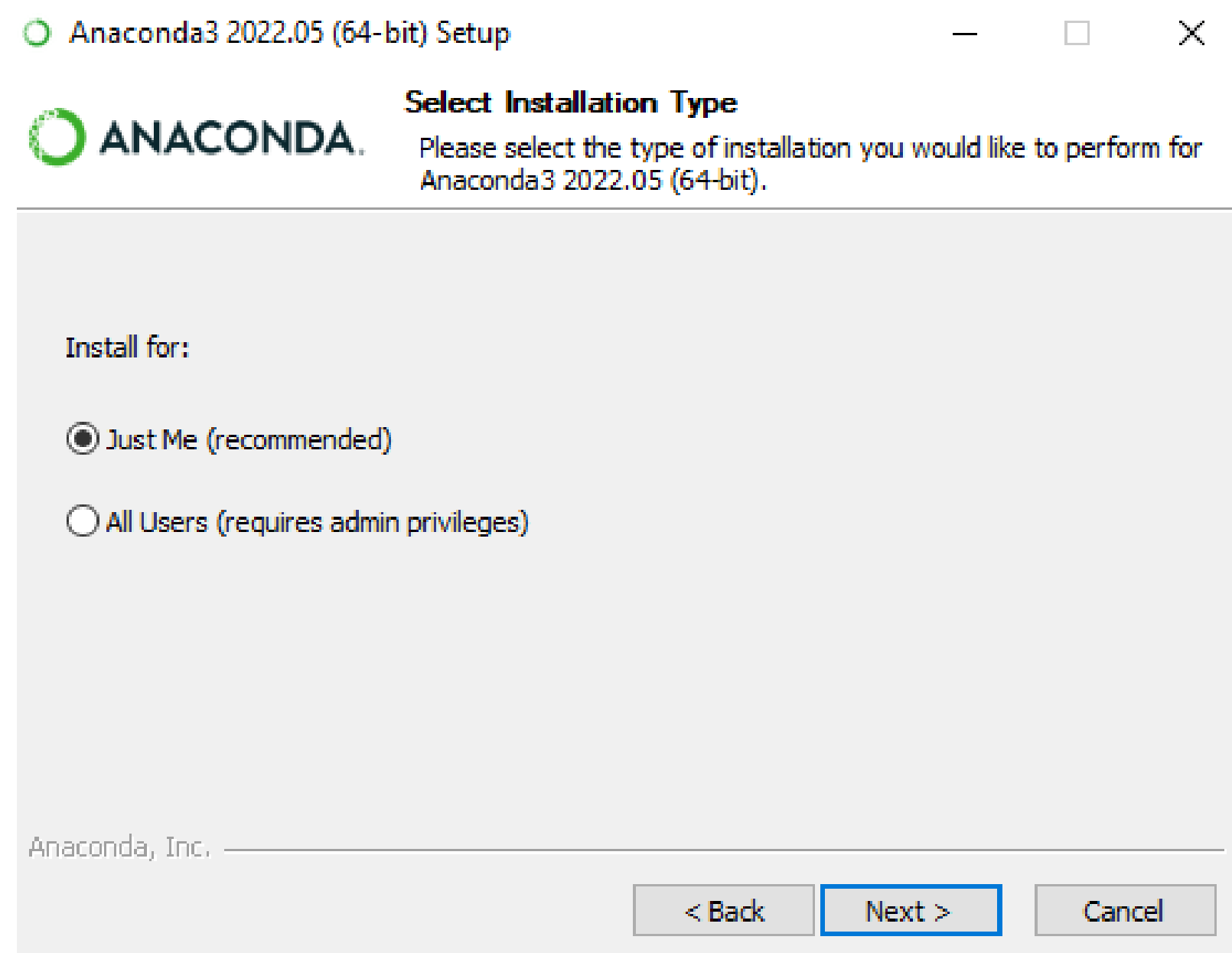


Agora clique em **I Agree**. Para concordar com os termos de uso do Anaconda.

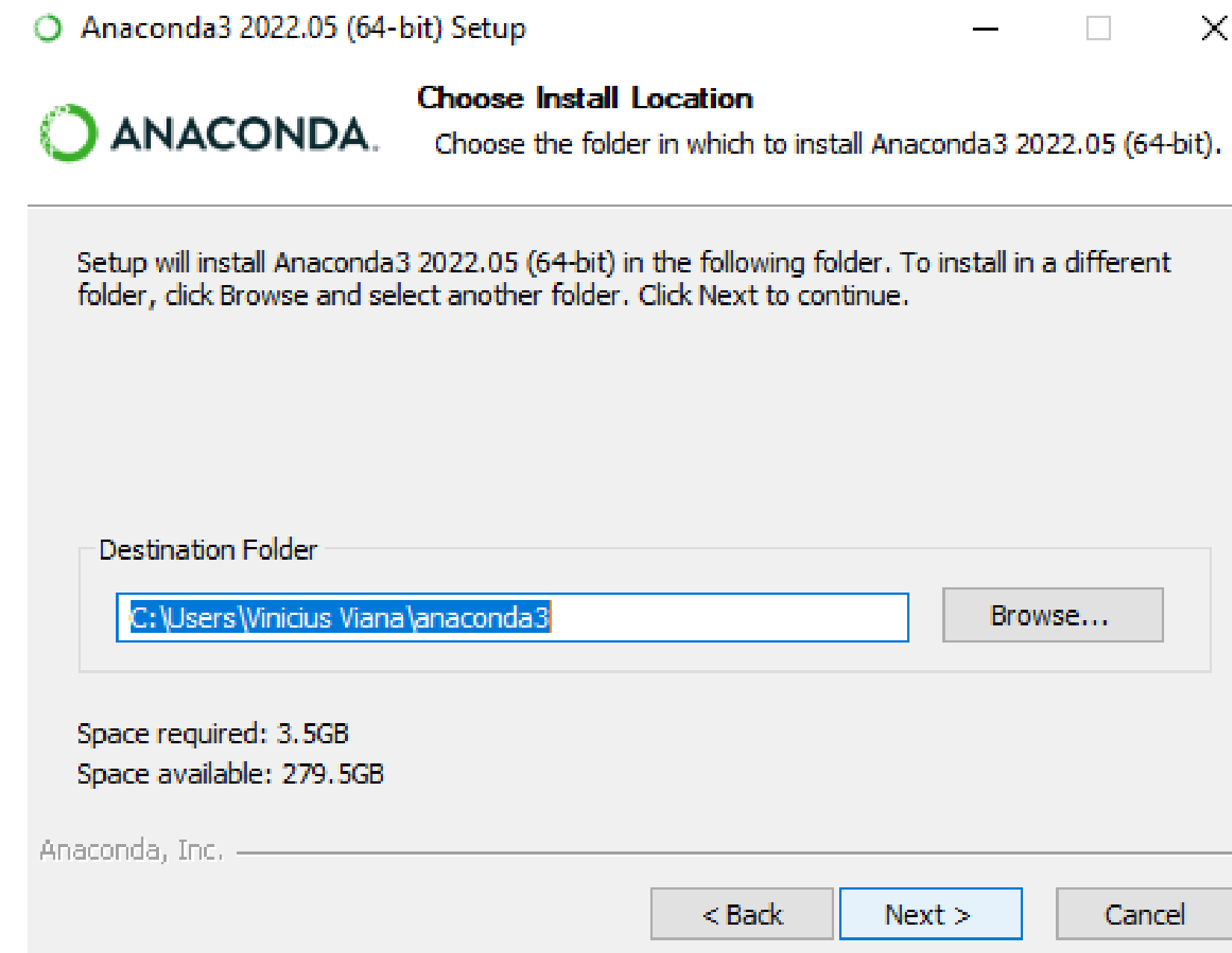


Agora clique em **Next >**. Para instalar apenas para o seu usuário do computador



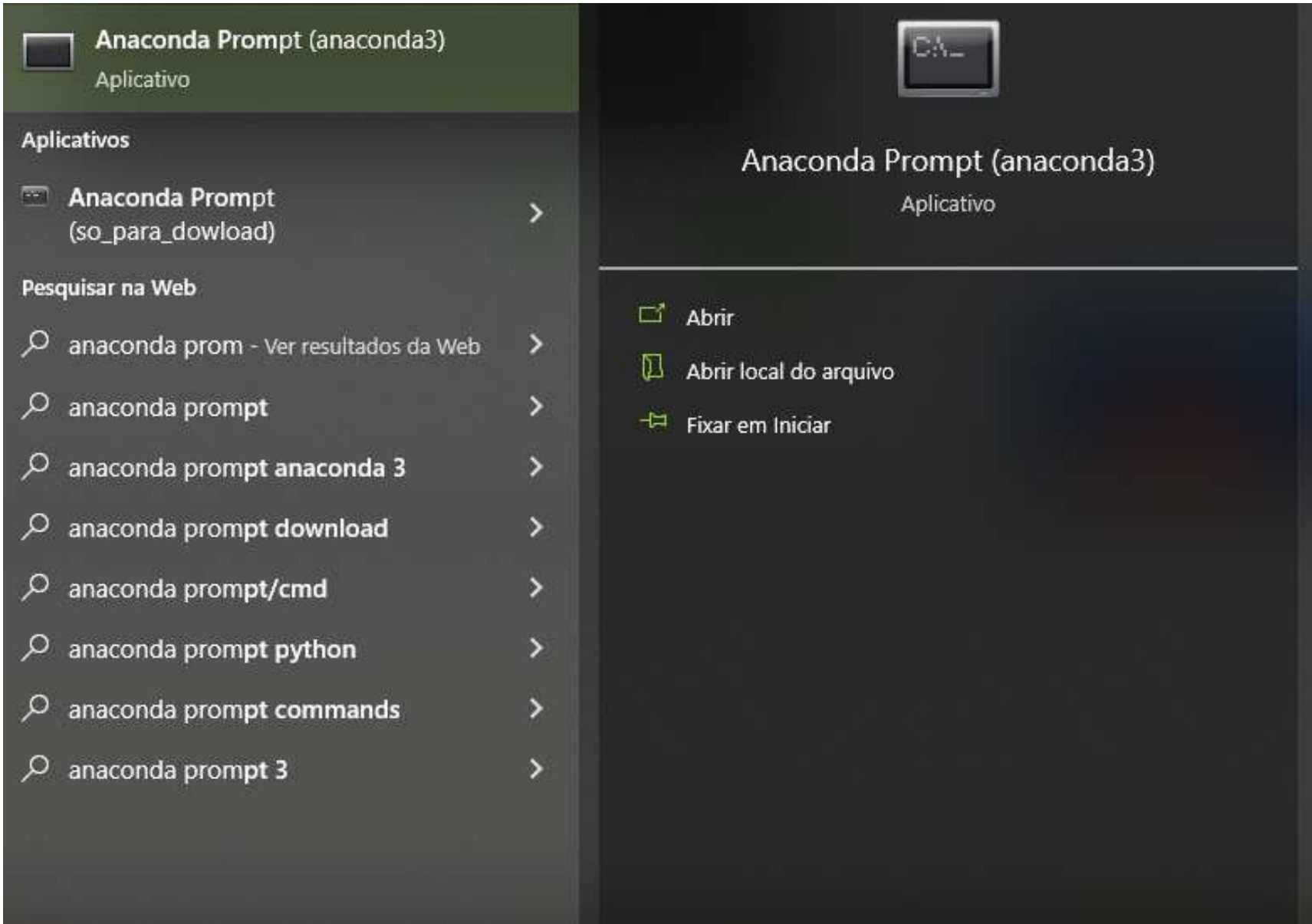
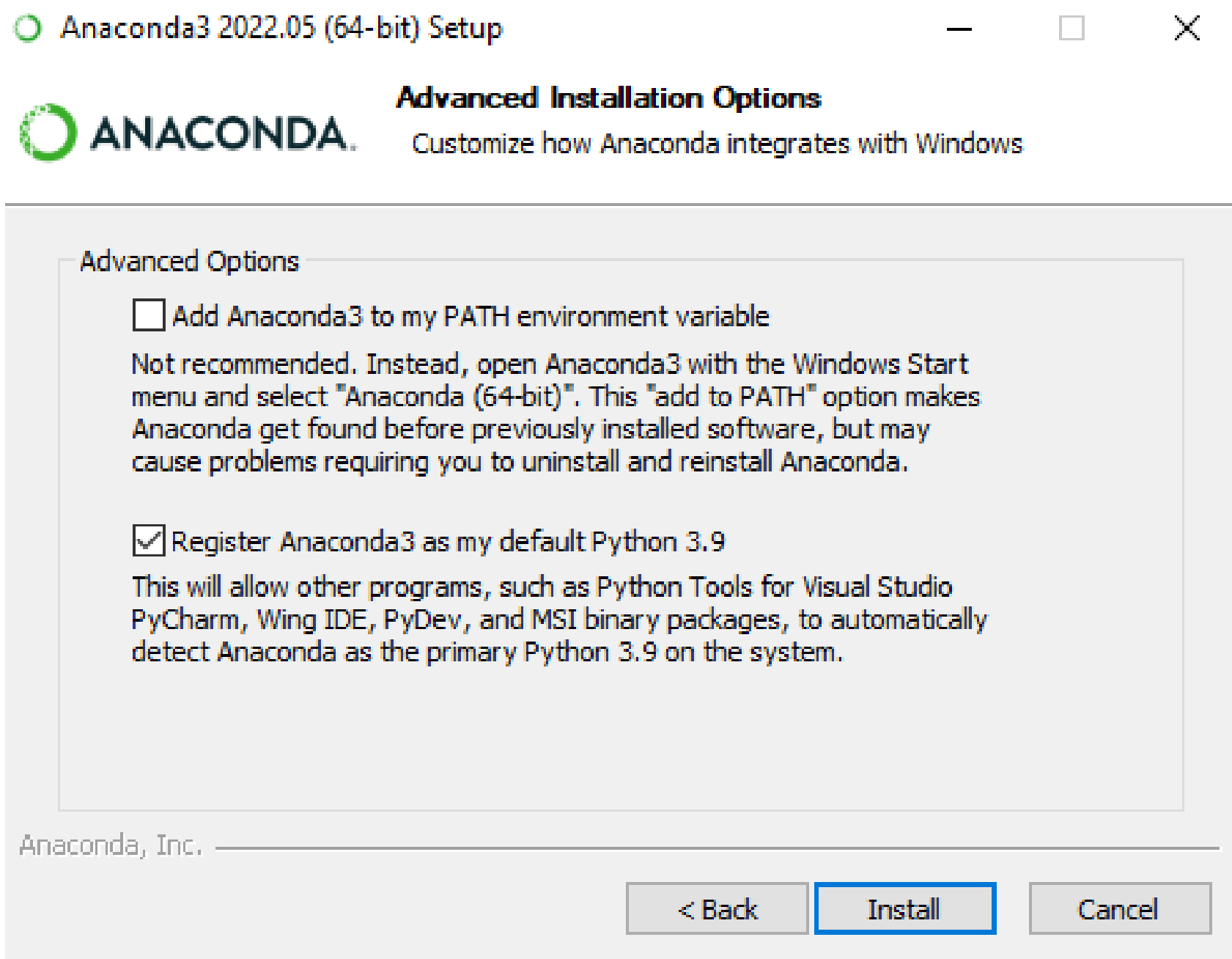


Escolha o local do arquivo antes, caso não vá mudar o local do arquivo clique em **Next >**.



Ao chegar nessa parte, clique na opção de baixo. Isso irá considerar o anaconda como padrão para os casos que já tenha o Python baixado no computador. Isso evita bugs.



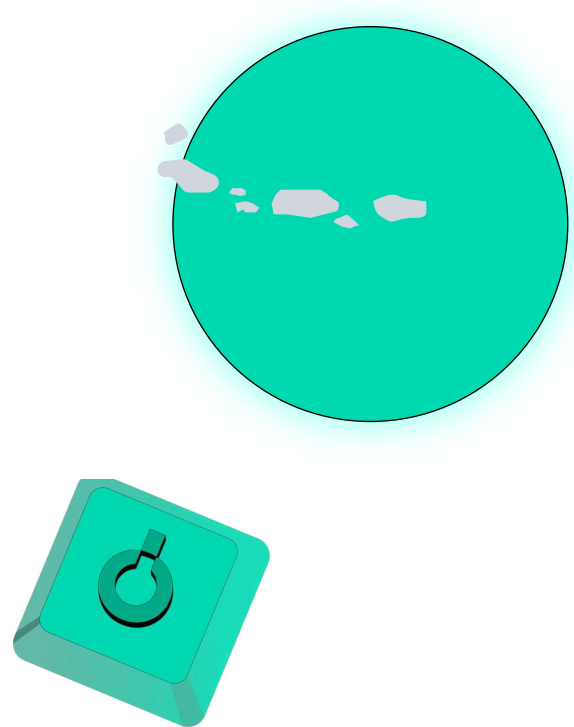


Após finalizar a instalação do anaconda, clique no botão “Windows” ou clique na barra de pesquisa e procure pela opção **anaconda prompt**.

## 2. instalação de pacotes python

Após ter instalado a anaconda e aberto o prompt, podemos instalar qualquer pacote digitando pip install nome\_do\_pacote. Vai ter uma galáxia para cada um dos pacotes instalados a seguir. Esses pacotes são os mais utilizados mundialmente para tratamento de dados. O pandas é um pacote que tem grande poder de manipulação de dados de maneira simples e eficiente. Já o Numpy é um pacote para vetorização do código. Já o pacote Matplotlib é um pacote de criação de gráficos.

- \$ pip install pandas
- \$ pip install numpy
- \$ pip install matplotlib



```
Anaconda Prompt (anaconda3)

(base) C:\Users\Vinicius Viana>pip install pandas
Requirement already satisfied: pandas in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (1.3.4)
Requirement already satisfied: numpy>=1.17.3 in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (from pandas) (1.20.3)
Requirement already satisfied: pytz>=2017.3 in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (from pandas) (2021.3)
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.7.3 in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (from pandas) (2.8.2)
Requirement already satisfied: six>=1.5 in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (from python-dateutil>=2.7.3->pandas) (1.16.0)

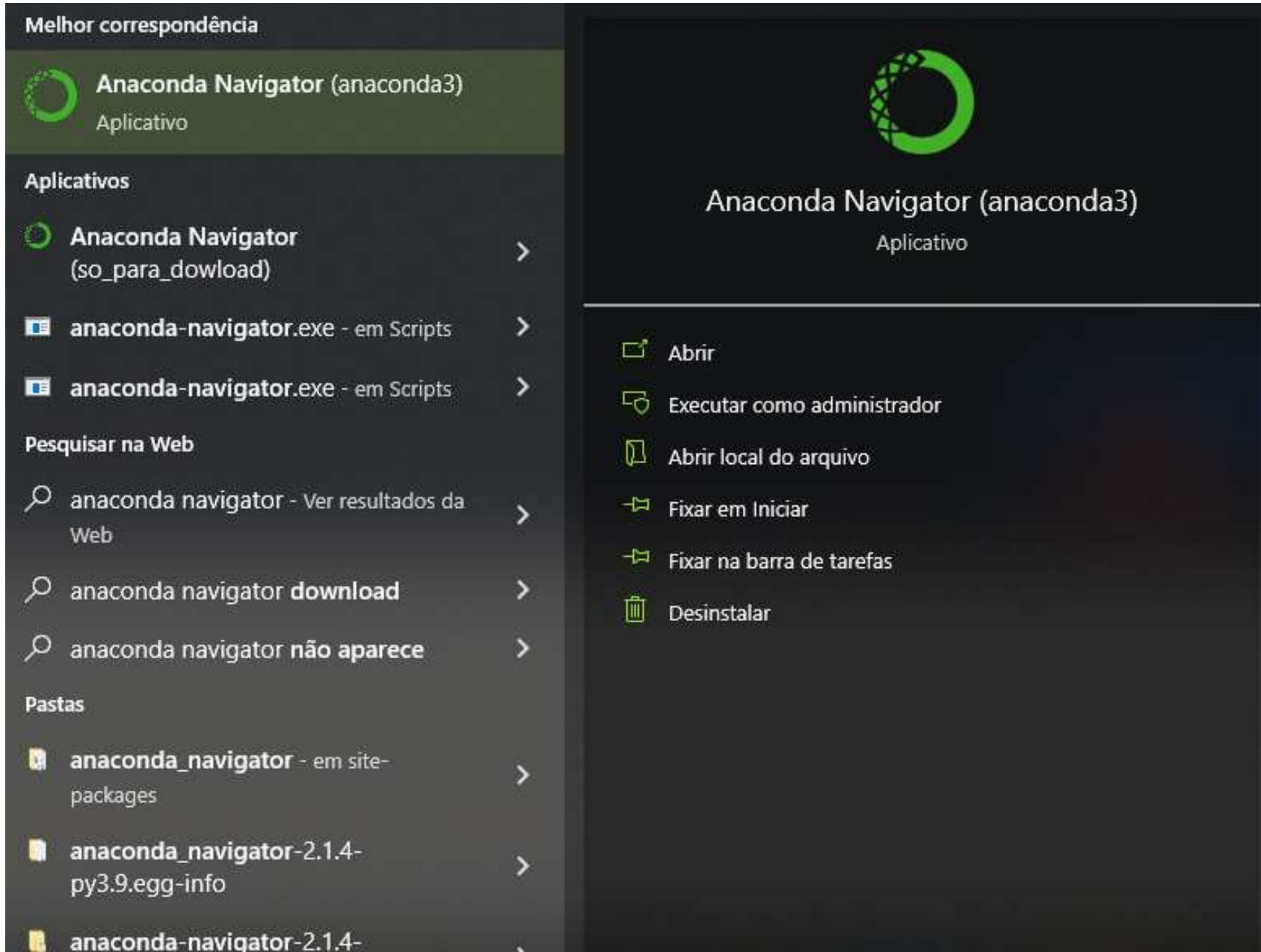
(base) C:\Users\Vinicius Viana>pip install numpy
Requirement already satisfied: numpy in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (1.20.3)

(base) C:\Users\Vinicius Viana>pip install matplotlib
Requirement already satisfied: matplotlib in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (3.4.3)
Requirement already satisfied: cyclor>=0.10 in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib) (0.10.0)
Requirement already satisfied: pillow>=6.2.0 in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib) (8.4.0)
Requirement already satisfied: numpy>=1.16 in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib) (1.20.3)
Requirement already satisfied: pyparsing>=2.2.1 in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib) (3.0.4)
Requirement already satisfied: kiwisolver>=1.0.1 in c:\users\vinicius viana\anaconda3\lib\site-packages (from matplotlib) (1.3.2)
```

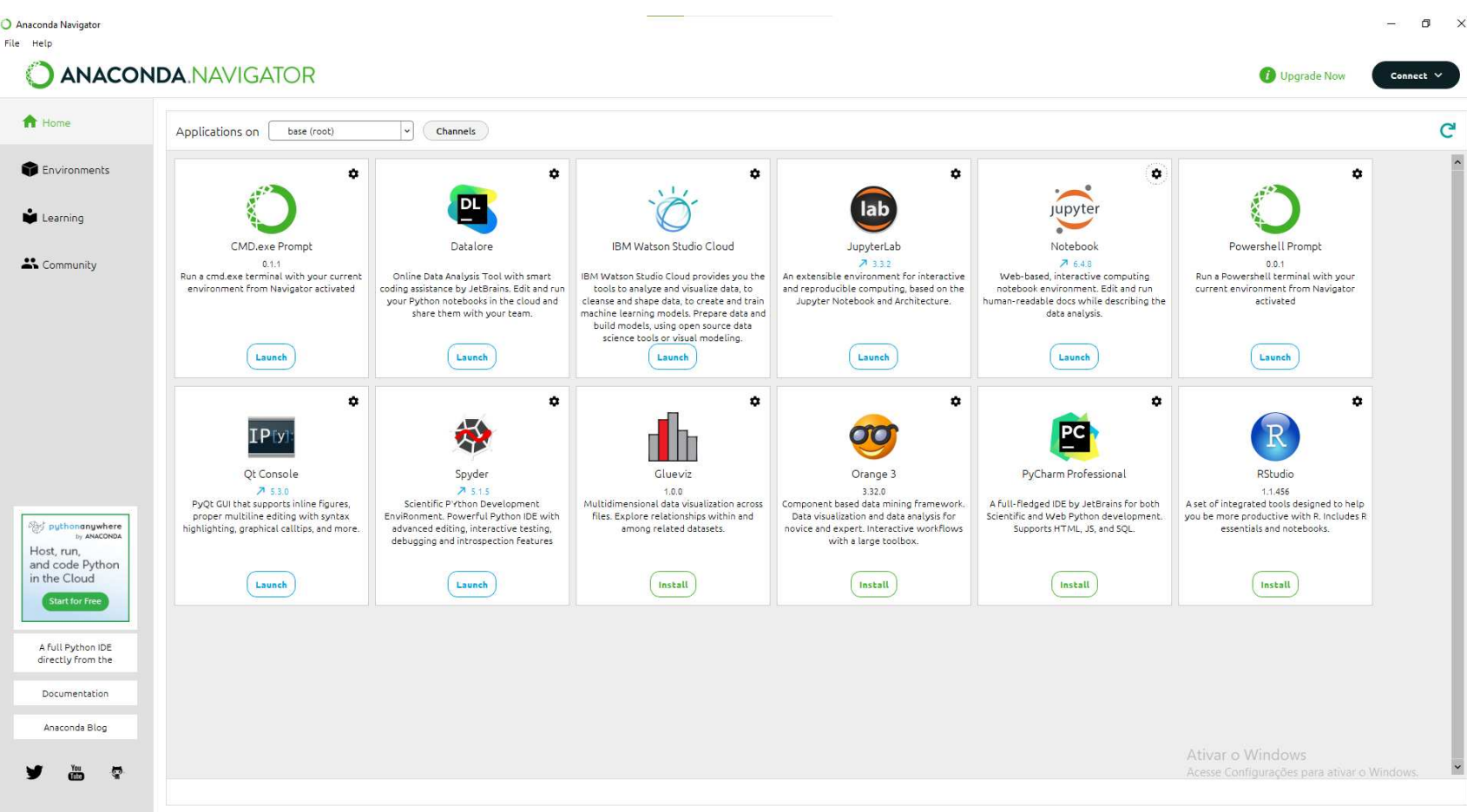
## 3. Acessando o Jupyter Notebook

Para acessar o jupyter, clique no botão “Windows” ou clique na barra de pesquisa e procure pela opção “**Anaconda Navigator**”. Nele há vários programas que você consegue acessar sem precisar fazer download, pois eles já estavam incluídos no download do pacote do anaconda.





Após acessar o anaconda navigator, você verá a quantidade de aplicativos que o anaconda nos disponibiliza. Agora é só clicar em “lauch” para acessar o aplicativo que deseja.



#### 4. Mudando o tema do Jupyter

Digite **anaconda prompt** na barra de pesquisa e instale os temas do jupyter com os seguintes comandos:

```
>pip install jupyterthemes
```

```
Prompt de Comando - pip install jupyterthemes
Microsoft Windows [versão 10.0.19044.1889]
(c) Microsoft Corporation. Todos os direitos reservados.

C:\Users\Vinicius Viana>pip install jupyterthemes
Collecting jupyterthemes
  Downloading jupyterthemes-0.20.0-py2.py3-none-any.whl (7.0 MB)
----- 7.0/7.0 MB 7.9 MB/s eta 0:00:00
Collecting ipython>=5.4.1
  Downloading ipython-8.4.0-py3-none-any.whl (750 kB)
----- 750.8/750.8 kB 7.9 MB/s eta 0:00:00
Collecting jupyter-core
  Downloading jupyter_core-4.11.1-py3-none-any.whl (88 kB)
----- 88.4/88.4 kB 4.9 MB/s eta 0:00:00
Collecting lesscpy>=0.11.2
  Downloading lesscpy-0.15.0-py2.py3-none-any.whl (46 kB)
----- 46.7/46.7 kB ? eta 0:00:00
Collecting notebook>=5.6.0
  Downloading notebook-6.4.12-py3-none-any.whl (9.9 MB)
----- 9.9/9.9 MB 8.8 MB/s eta 0:00:00
Collecting matplotlib>=1.4.3
  Downloading matplotlib-3.5.3-cp310-cp310-win_amd64.whl (7.2 MB)
----- 7.2/7.2 MB 9.4 MB/s eta 0:00:00
Requirement already satisfied: setuptools>=18.5 in c:\program files\windowsapps\pythonsoftwarefoundation.python.3.10_3.1
0.1776.0_x64__qbz5n2kfra8p0\lib\site-packages (from ipython>=5.4.1->jupyterthemes) (63.2.0)
Collecting jedi>=0.16
  Downloading jedi-0.18.1-py2.py3-none-any.whl (1.6 MB)
----- 1.6/1.6 MB 7.7 MB/s eta 0:00:00
Collecting decorator
  Downloading decorator-5.1.1-py3-none-any.whl (9.1 kB)
Collecting colorama
```

Depois de ter baixado os temas, digite o seguinte comando para retornar a lista de temas possíveis:

```
> jt -l
```

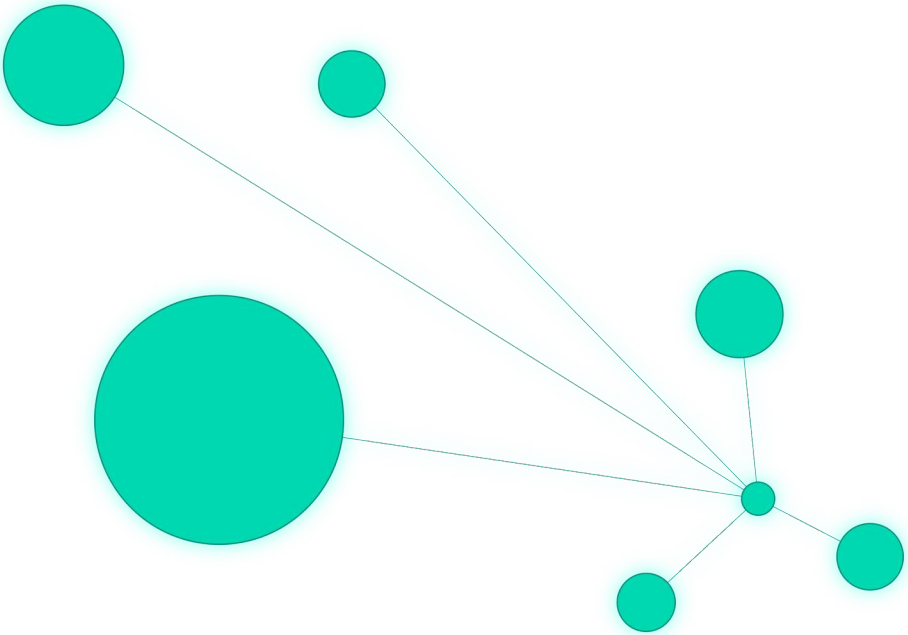
```
Anaconda Prompt (anaconda3)

(base) C:\Users\Vinicius Viana>jt -l
Available Themes:
  chesterish
  grade3
  gruvboxd
  gruvboxl
  monokai
  oceans16
  onedork
  solarizedd
  solarizedl

(base) C:\Users\Vinicius Viana>
```

E pronto, só escolher o tema que deseja. No caso da aula eu decidi utilizar o tema **chesterish**. Para trocar o tema para o que desejar, é só seguir os seguinte comando:

```
> jt -t nome_do_tema
```



```
Successfully installed jupyterthemes-0.20.0 lesscpy-0.15.0 ply-3.11
(base) C:\Users\lsiqu>jt -l
Available Themes:
  chesterish
  grade3
  gruvboxd
  gruvboxl
  monokai
  oceans16
  onedork
  solarizedd
  solarizedl
(base) C:\Users\lsiqu>jt -t chesterish
```

No caso da aula foi:

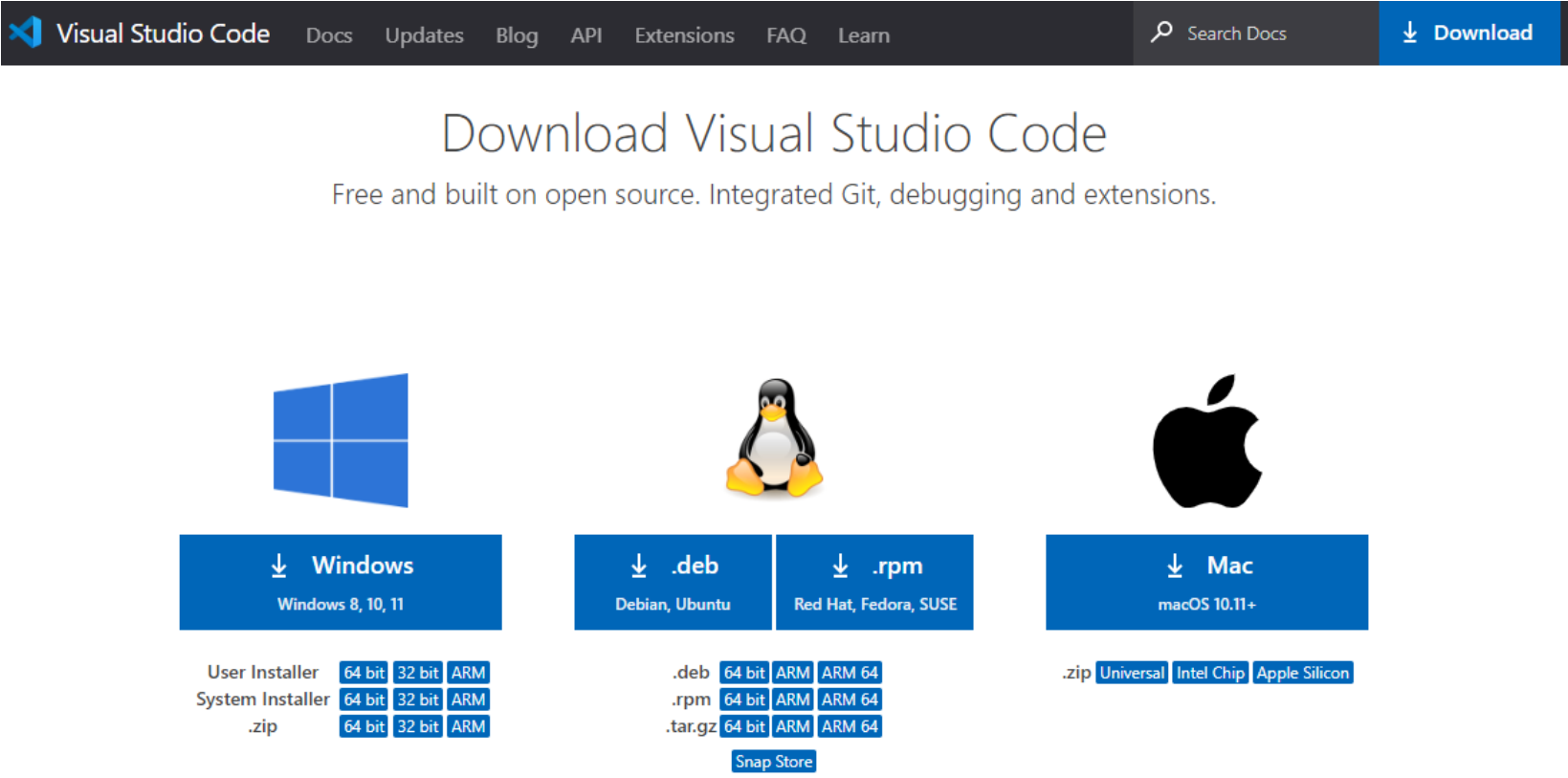
> jt -t chesterish

Caso deseje retornar ao tema inicial, digite:

> jt

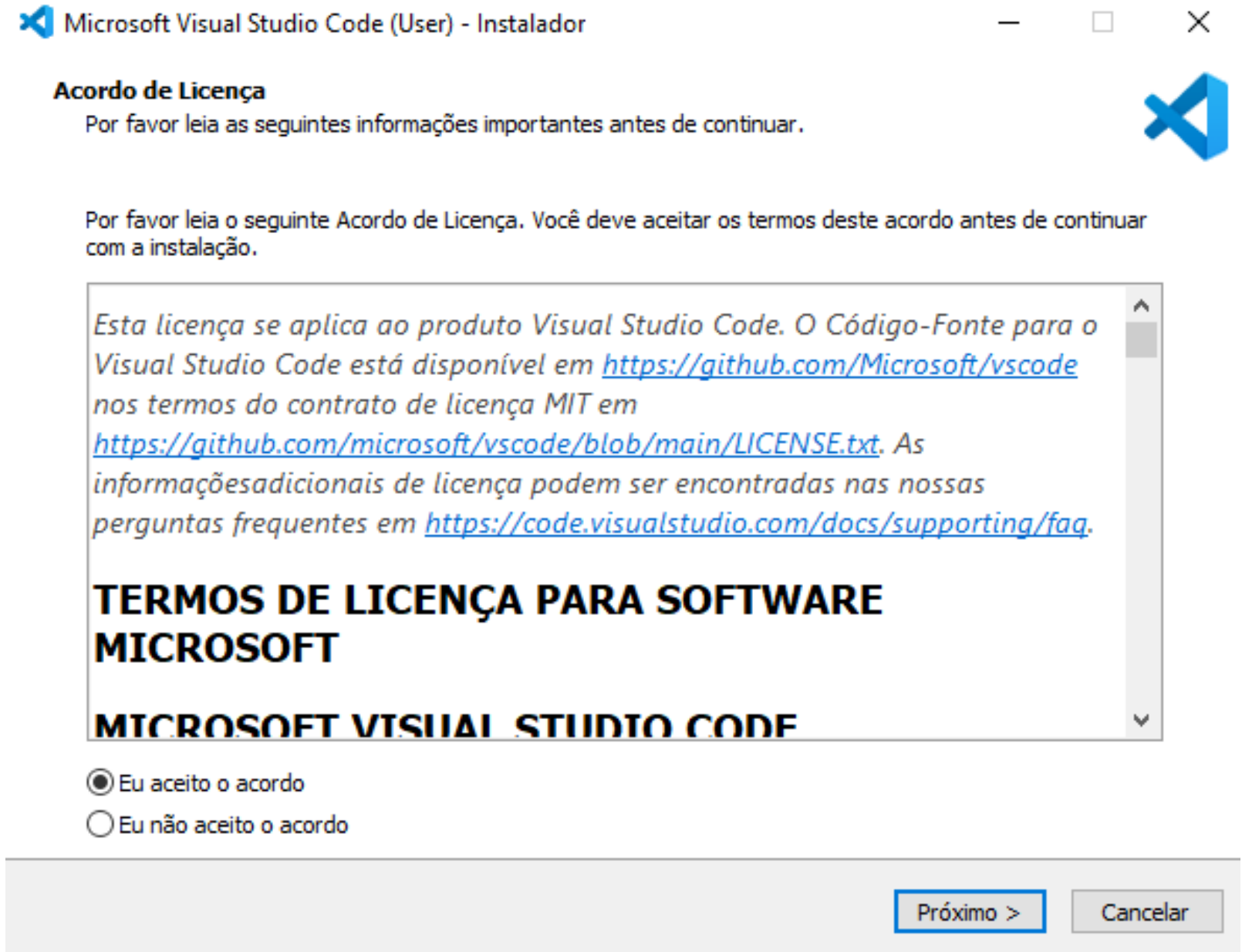
### 5. Baixar o VSCode

Para baixar o VSCode clique no link: <https://code.visualstudio.com/download> e aperte download no sistema operacional desejado. No nos-  
so caso será o windows.

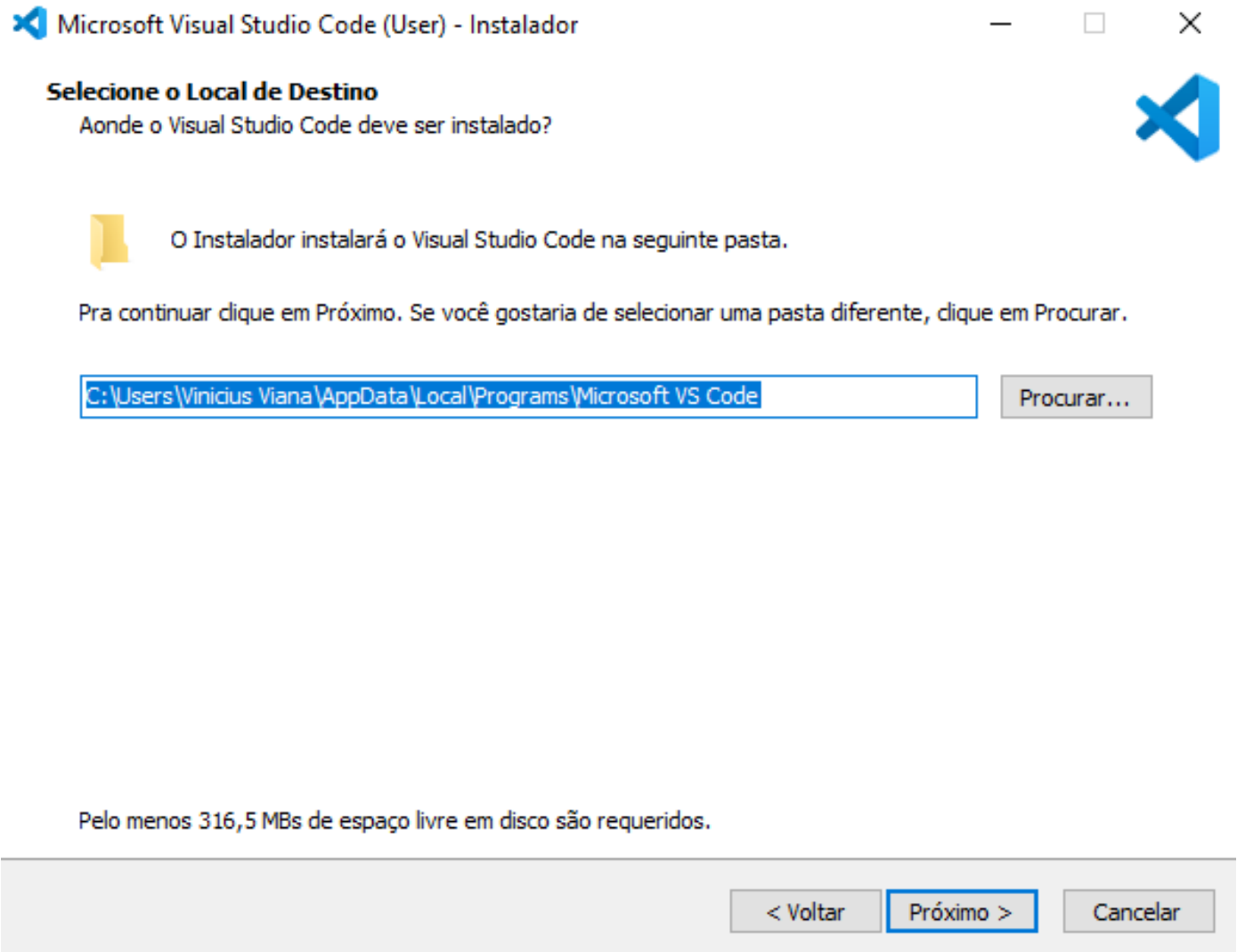
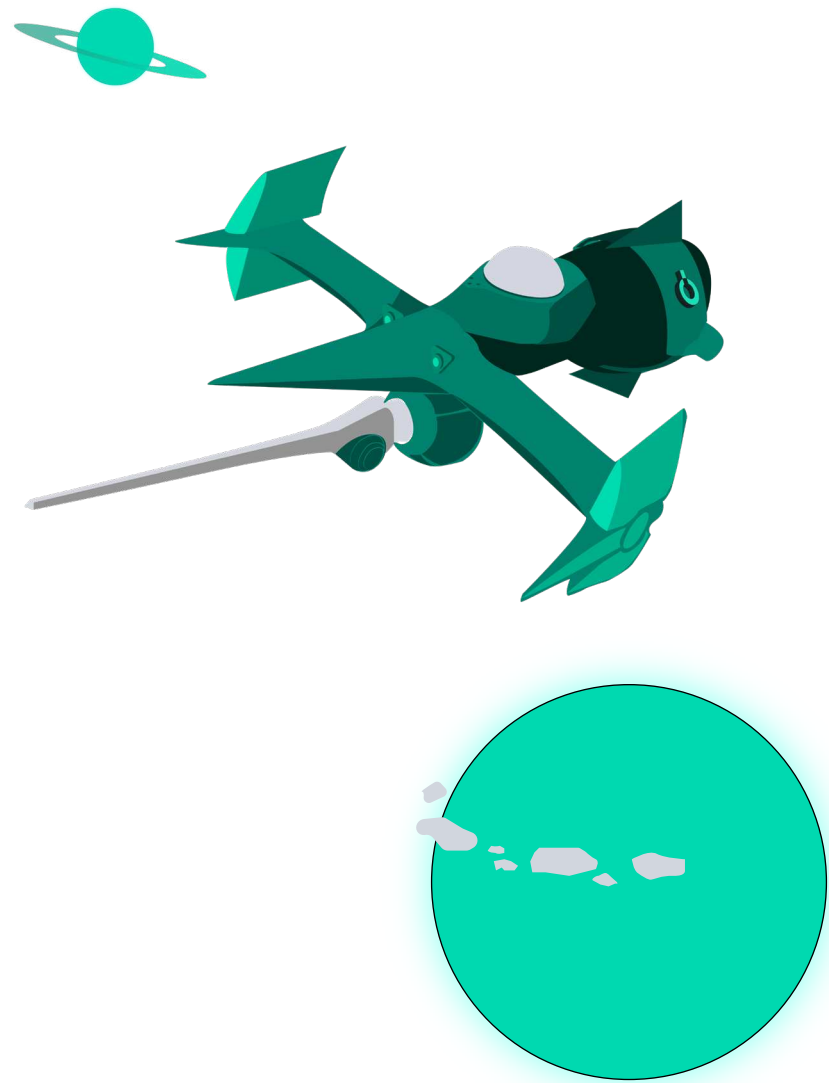


Depois clique no instalador e siga os seguintes passos. Para concordar os termos de uso marque a opção de **Eu aceito o acordo**, e clique em **Próximo >**:

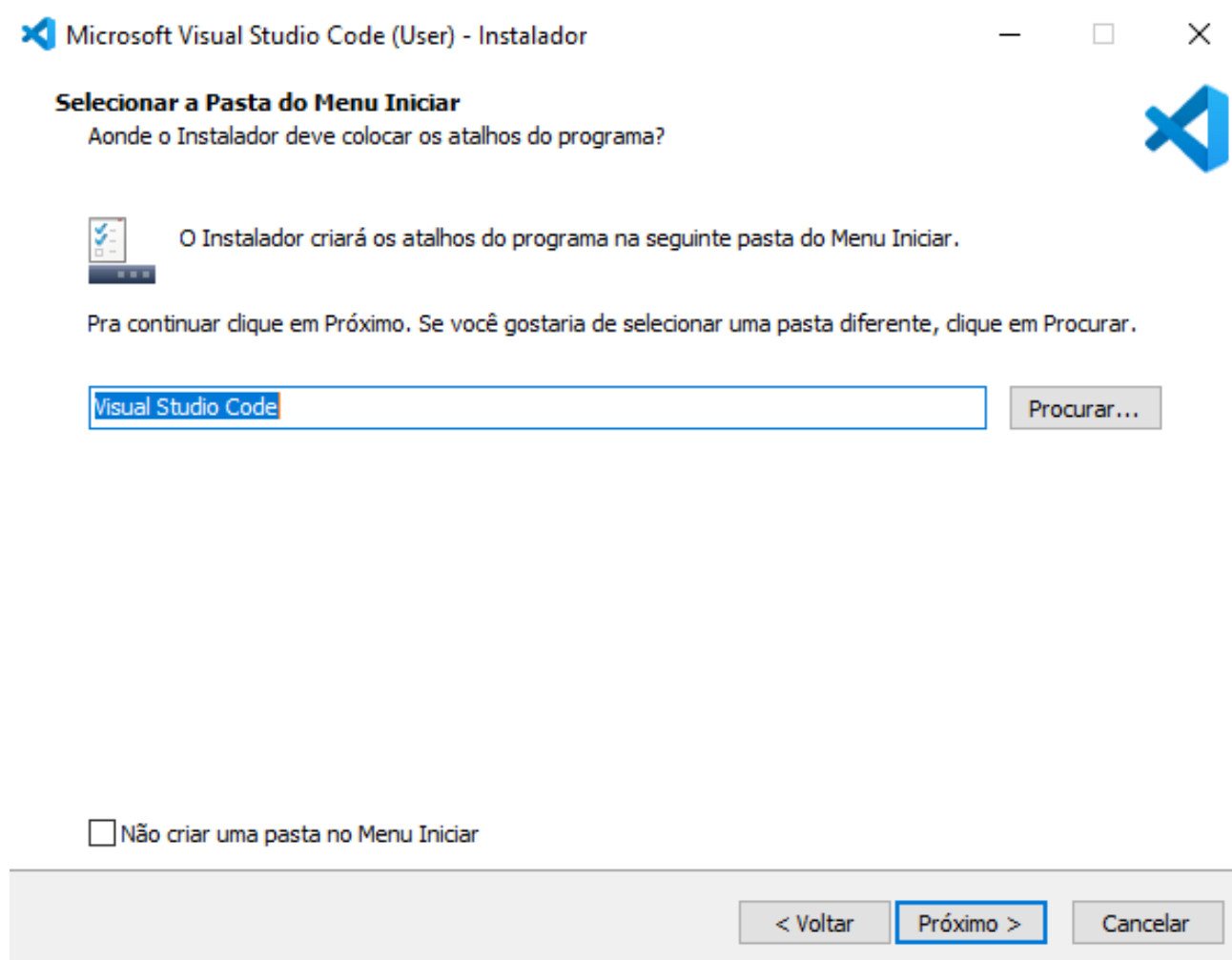




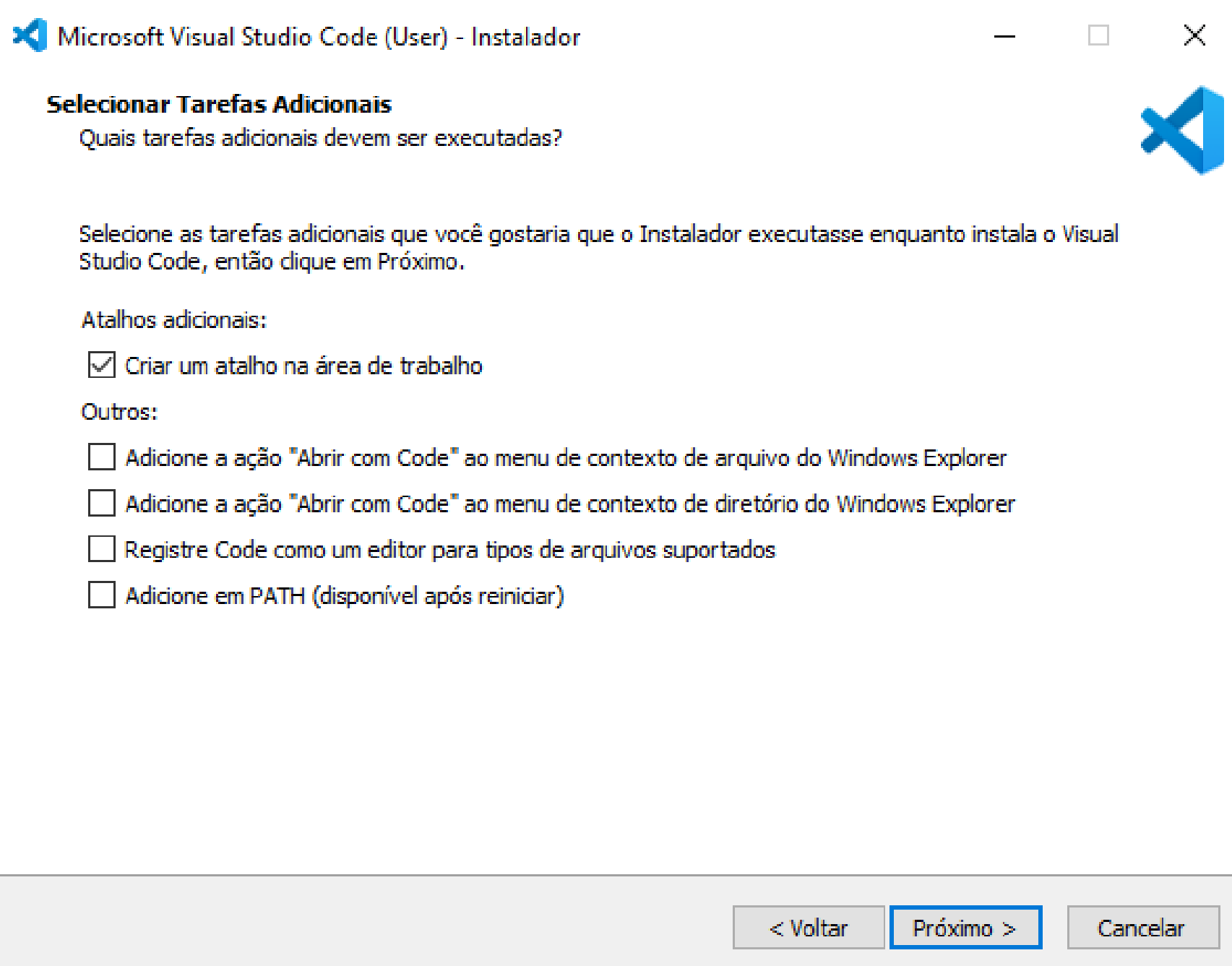
Depois escolha o local do arquivo que deseja salvar. E clique em **Próximo >**.



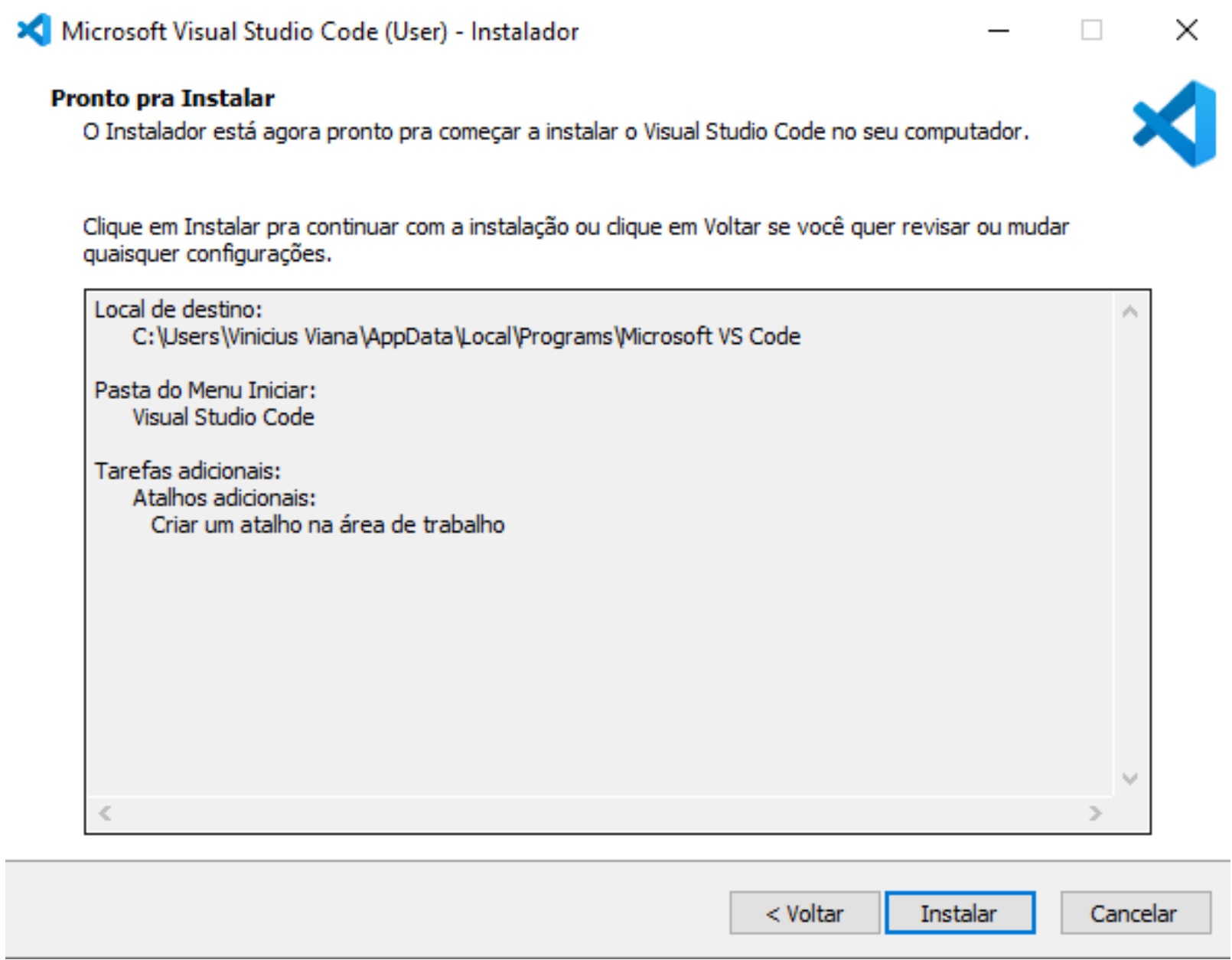
Caso queira colocar o VSCode no Menu Iniciar marque a caixinha, caso não queira só clicar em **Próximo >**



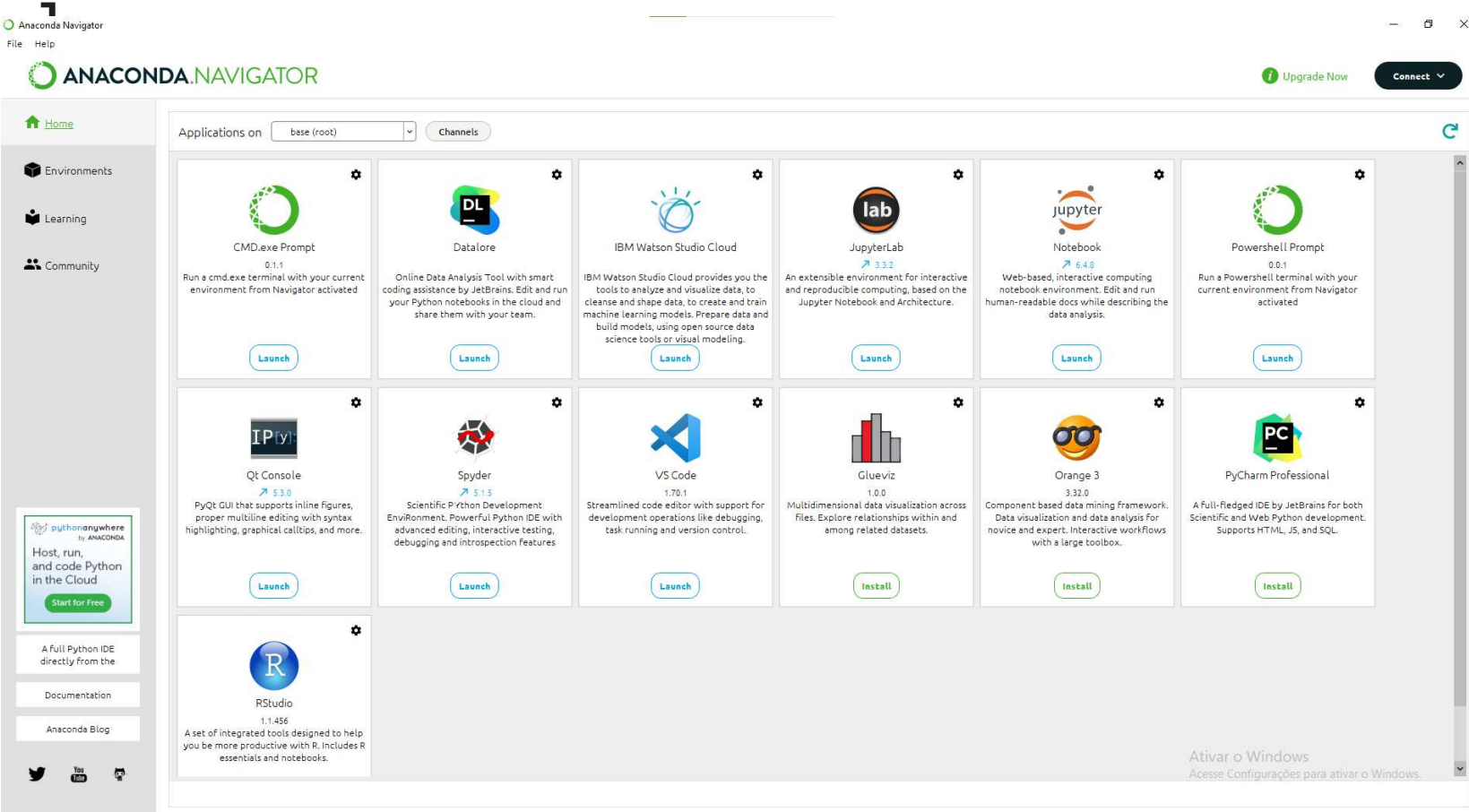
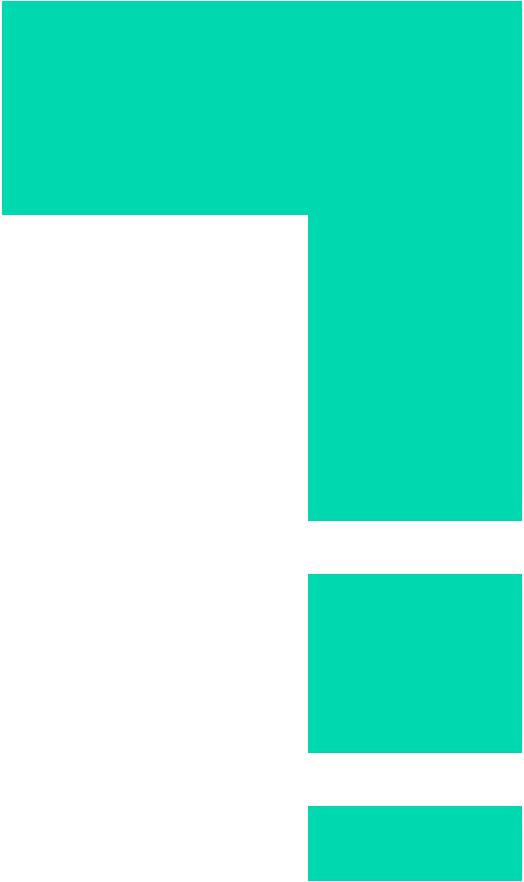
Escolha as caixinhas de sua preferência. No meu caso será apenas a de criar um atalho na área de trabalho. Após isso, clique em Próximo >.



Clique em Instalar e pronto, VSCode devidamente instalado.



Note que ao acessar novamente o Anaconda Navigator, irá aparecer também o VSCode que antes não estava.

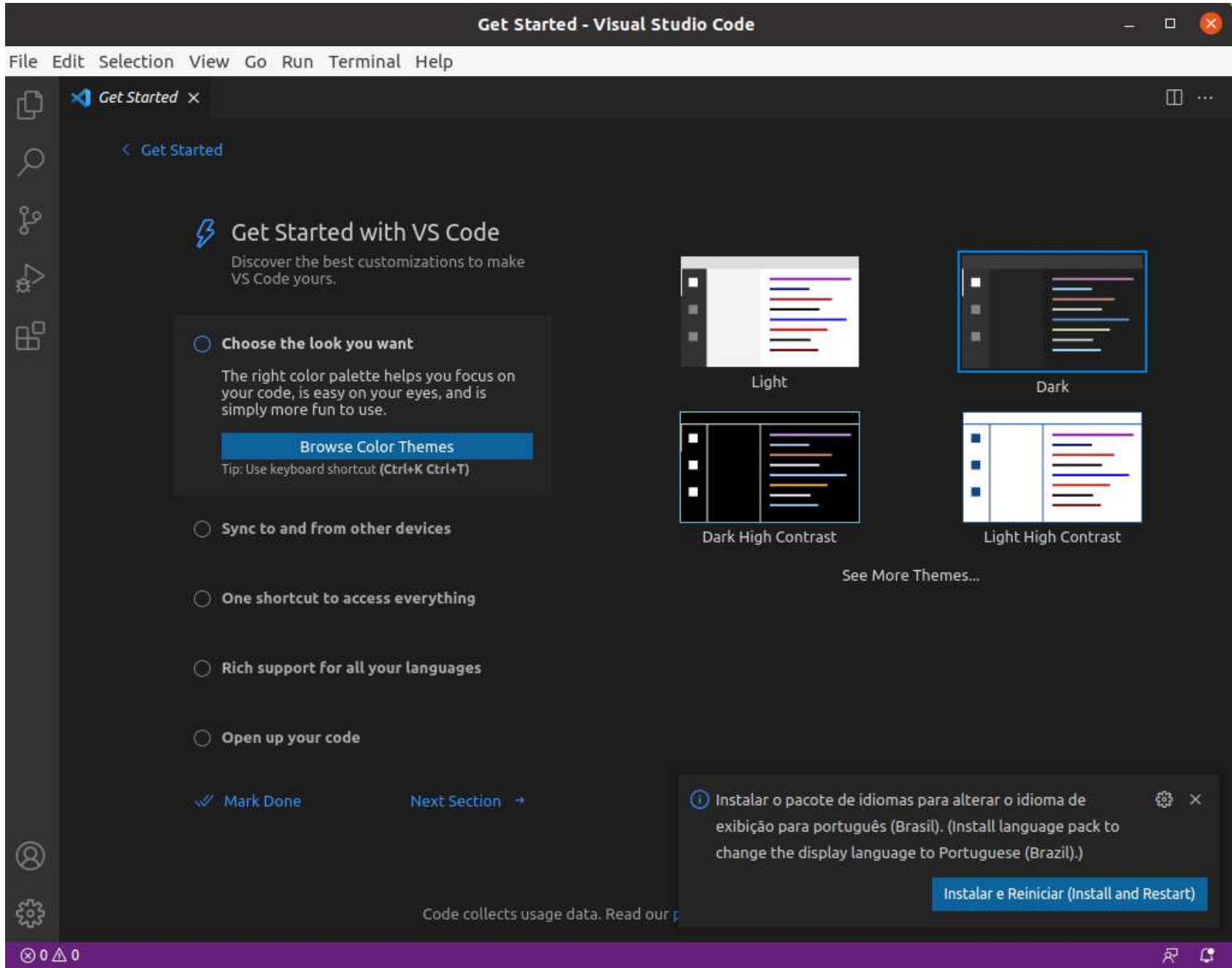


## 6. Baixar a extensão do python VSCode

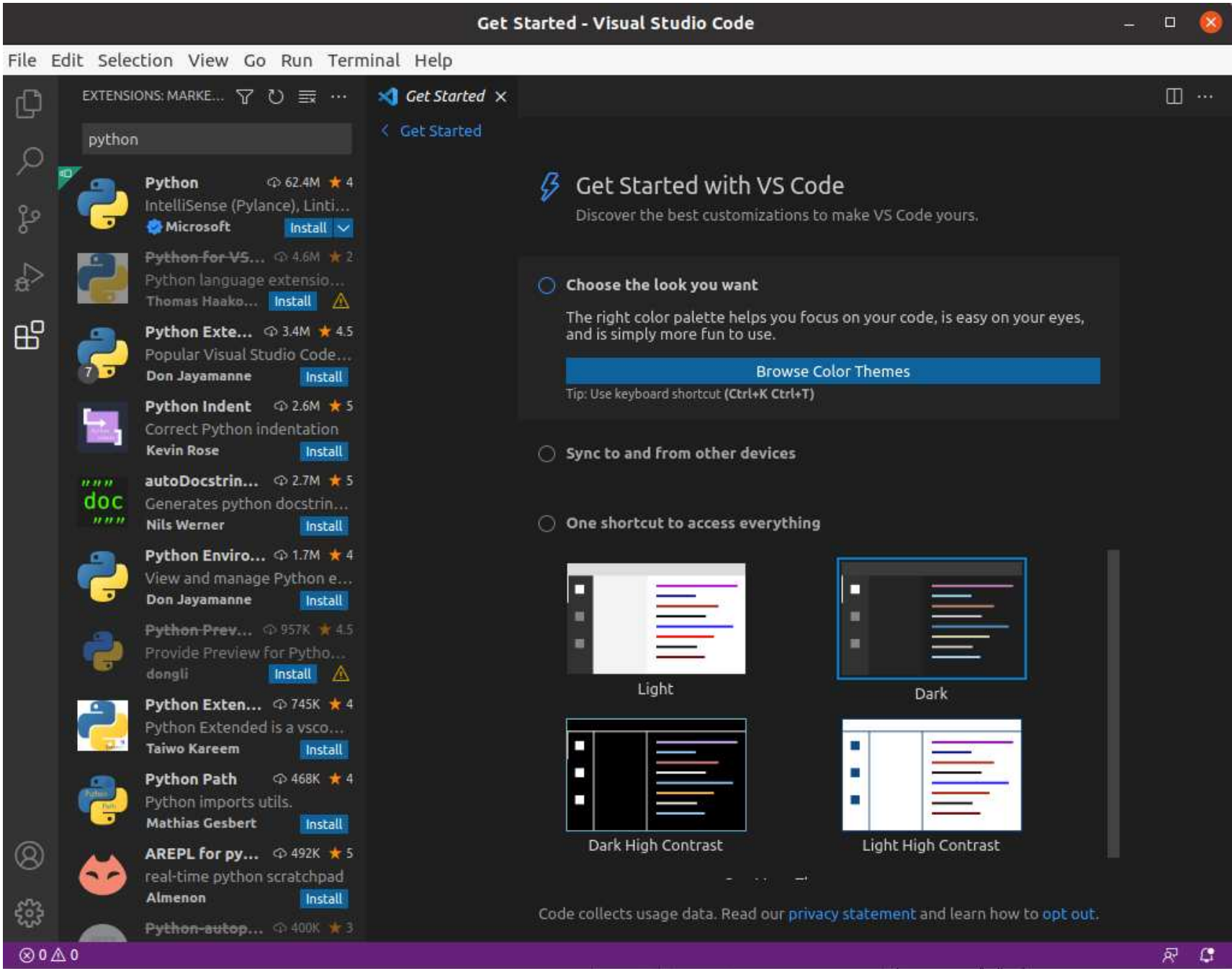
Abra o VSCode por meio do terminal anaconda:

```
> code
```



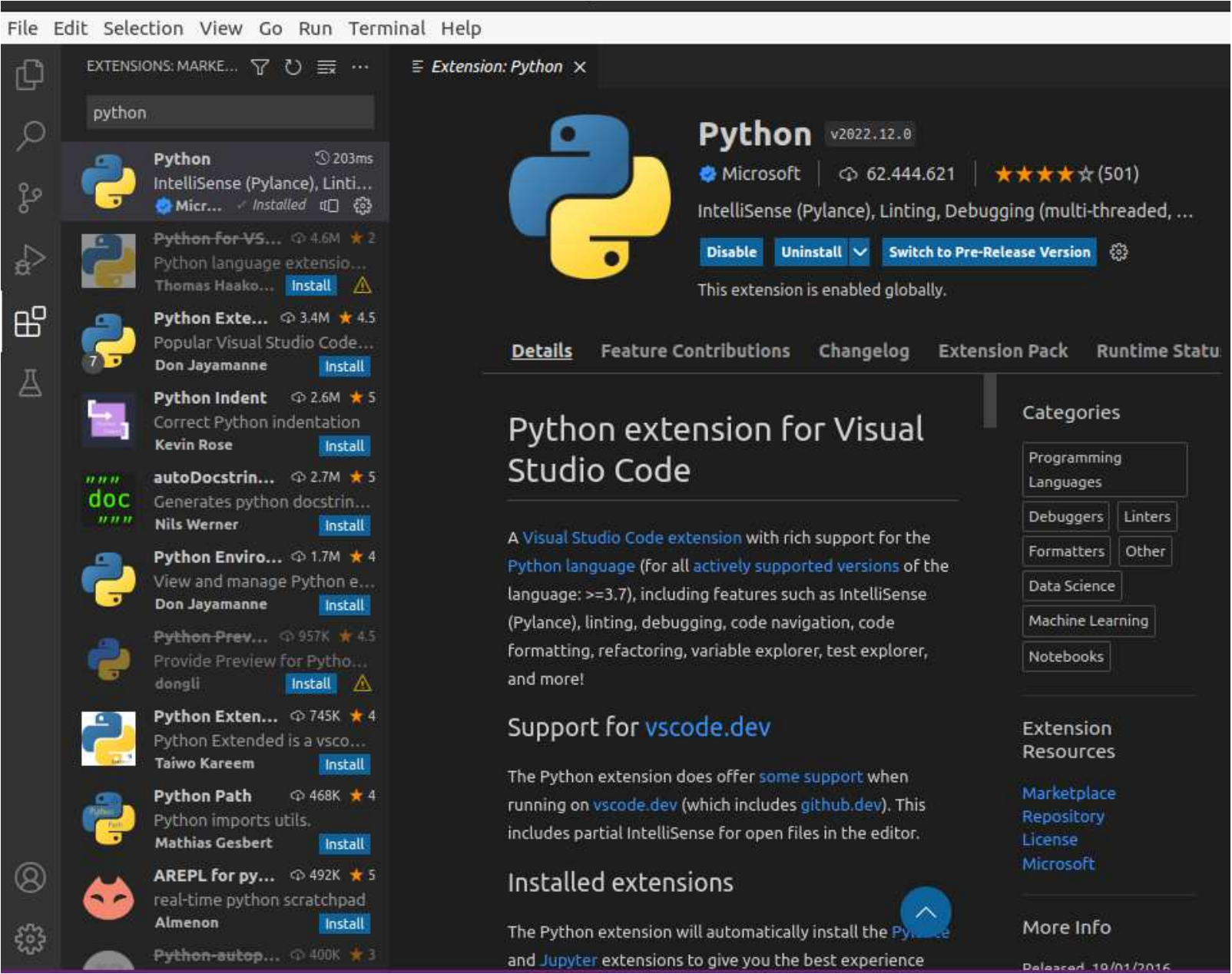


Ao digitar o código, o anaconda abrirá o VSCode. Vá até os cubinhos no canto esquerdo (extensão) ou digite no teclado ( Ctrl + Shift + x) e procure por “python”.



Após digitar “python” na loja de extensão, clique na que está verificada pela Microsoft, clique em instalar e pronto.

Aperte a tecla “ f4 ” e digite “terminal”.



# Mundo 6

## Mac

Aperte a tecla " f4 " e digite "terminal".

### 1. Instalação do python no Mac

O Mac já vem com o python instalado. Para utilizar o python no terminal digite:

~ % python3

Caso queira conferir a versão do python, digite:

~ % python3 --version

```
[lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % python3 --version
Python 3.8.9
```



## 2. Instalação do pip no Mac

Após ter instalado o pacote pip, podemos instalar qualquer pacote digitando `pip install nome_do_pacote`. Vai ter uma galáxia para cada um dos pacotes instalados a seguir. Esses pacotes são os mais utilizados mundialmente para tratamento de dados. O pandas é um pacote que tem grande poder de manipulação de dados de maneira simples e eficiente. Já o Numpy é um pacote para vetorização do código. Já o pacote Matplotlib é um pacote de criação de gráficos. No prompt de comando do Mac siga os seguintes passos:

```
~ % curl https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py -o get-pip.py
~ % python3 get-pip.py
~ % pip3 install --upgrade pip
```

```
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % curl https://bootstrap.pypa.io/get-pip.py -o get-pip.py
% Total    % Received % Xferd  Average Speed   Time    Time     Current
                                 Dload  Upload   Total   Spent    Left  Speed
100 2500k  100 2500k    0     0  8743k      0  --:--:-- --:--:-- --:--:-- 8963k
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % python3 get-pip.py
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Collecting pip
  Using cached pip-22.2.2-py3-none-any.whl (2.0 MB)
Installing collected packages: pip
  Attempting uninstall: pip
    Found existing installation: pip 22.2.2
    Uninstalling pip-22.2.2:
      Successfully uninstalled pip-22.2.2
  WARNING: The scripts pip, pip3 and pip3.8 are installed in '/Users/lucasguimaraes/Library/Python/3.8/bin' which is not on PATH.
  Consider adding this directory to PATH or, if you prefer to suppress this warning, use --no-warn-script-location.
Successfully installed pip-22.2.2
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % pip3 install --upgrade pip
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Requirement already satisfied: pip in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (22.2.2)
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % █
```

## 3. Instalação de pacotes no Mac

Para instalar qualquer pacote é só digitar **pip install nome\_do\_pacote**. Vai ter um módulo para cada um dos pacotes instalados a seguir. Esses pacotes são os mais utilizados mundialmente para tratamento de dados. O pandas é um pacote que tem grande poder de manipulação de dados de maneira simples e eficiente. Já o Numpy é um pacote para operações matemáticas, então ele possui muitas funções que já estão prontas para ser utilizadas. Já o pacote Matplotlib é um pacote de criação de gráficos. No prompt de comando do Mac siga os seguintes passos:

```
~ % pip3 install pandas
~ % pip3 install numpy
~ % pip3 install matplotlib
```



```
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % pip3 install pandas
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Requirement already satisfied: pandas in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (1.4.2)
Requirement already satisfied: pytz>=2020.1 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from pandas) (2022.1)
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.8.1 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from pandas)
Requirement already satisfied: numpy>=1.20.0 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from pandas) (1.22.4)
Requirement already satisfied: six>=1.5 in ./Library/Developer/CommandLineTools/Library/Frameworks/Python3.framework/V
das) (1.15.0)
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % pip3 install numpy
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Requirement already satisfied: numpy in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (1.22.4)
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % pip3 install matplotlib
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Requirement already satisfied: matplotlib in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (3.5.2)
Requirement already satisfied: fonttools>=4.22.0 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from matplotlib) (
Requirement already satisfied: numpy>=1.17 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from matplotlib) (1.22.4
Requirement already satisfied: kiwisolver>=1.0.1 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from matplotlib) (
Requirement already satisfied: python-dateutil>=2.7 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from matplotlib
Requirement already satisfied: pyparsing>=2.2.1 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from matplotlib) (3
Requirement already satisfied: cycler>=0.10 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from matplotlib) (0.11.
Requirement already satisfied: packaging>=20.0 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from matplotlib) (21
Requirement already satisfied: pillow>=6.2.0 in ./Library/Python/3.8/lib/python/site-packages (from matplotlib) (9.1.
Requirement already satisfied: six>=1.5 in ./Library/Developer/CommandLineTools/Library/Frameworks/Python3.framework/V
otlib) (1.15.0)
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % █
```

## 4. Instalação do Jupyter Notebook

No Mac há a necessidade de criar um ambiente virtual para utilização do Jupyter. O que você precisa saber sobre ambientes virtuais, é que são locais na máquina, onde os códigos, bibliotecas e pacotes ficam isolados. É utilizado para evitar que aconteçam erros nos códigos ao mudar de versão, já que cada versão possui modificações.

### 4.1. Criando ambiente virtual

```
~ % python3 -m venv jupyter #Criando ambiente virtual

~ % source ~/jupyter/bin/activate #Ativando ambiente virtual

(jupyter) ~ % pip3 install jupyter notebook #Instalando o jupyter
```

dentro do ambiente virtual jupyter

```
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % python3 -m venv jupyter
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % source ~/jupyter/bin/activate
(jupyter) lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % pip3 install jupyter notebook
█
```

### 4.2. Abrindo o Jupyter Notebook

Dentro do prompt de comando do Mac, digite o seguinte comando para abrir o jupyter:

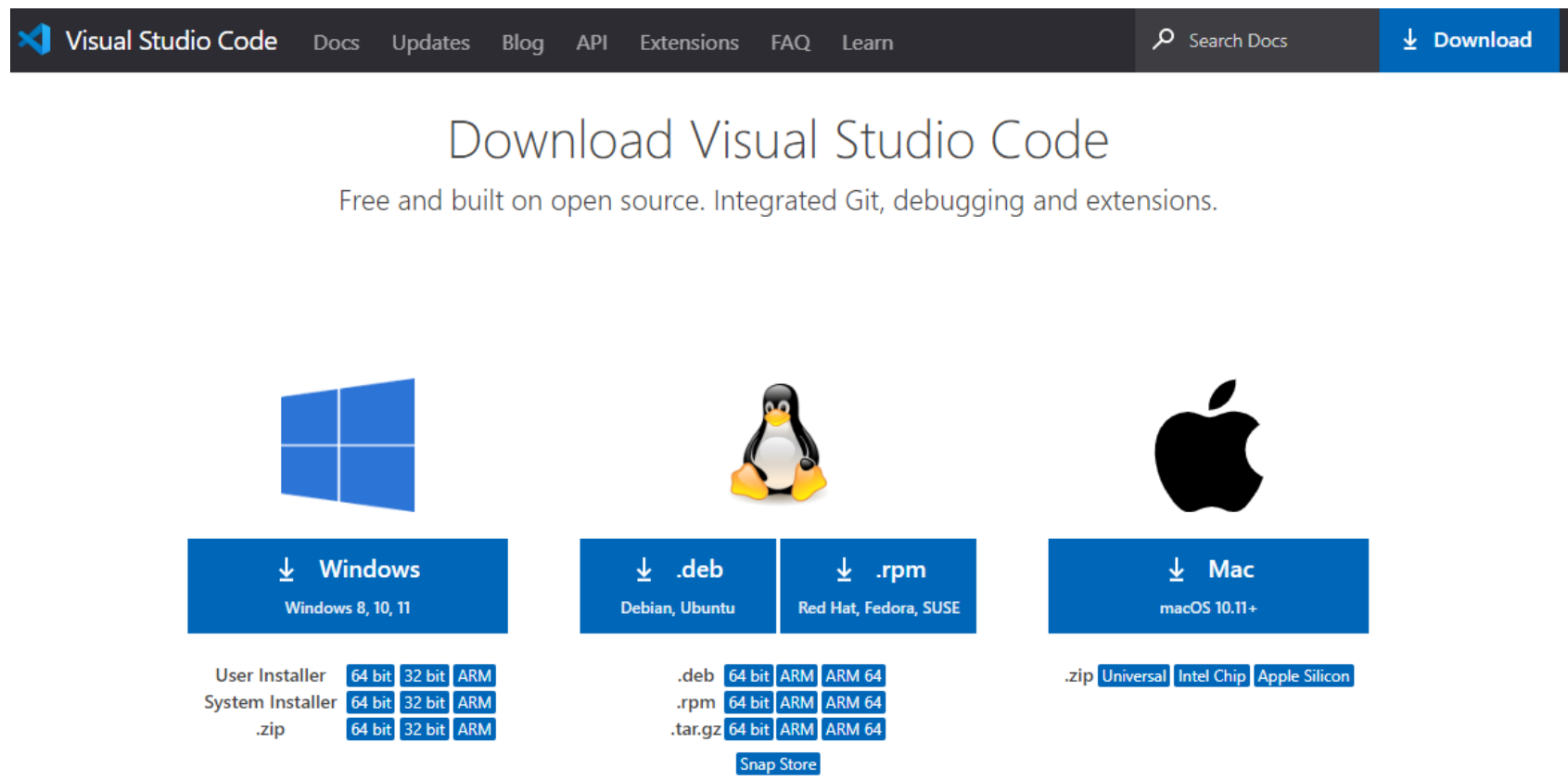
```
~ % jupyter notebook .
```

Para que o jupyter rode o terminal deverá estar ligado sempre. Se o terminal for fechado o jupyter parará de rodar na mesma hora

```
Last login: Wed Aug 10 15:20:42 on ttys000
lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % source ~/jupyter/bin/activate
(jupyter) lucasguimaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % jupyter notebook .
█
```

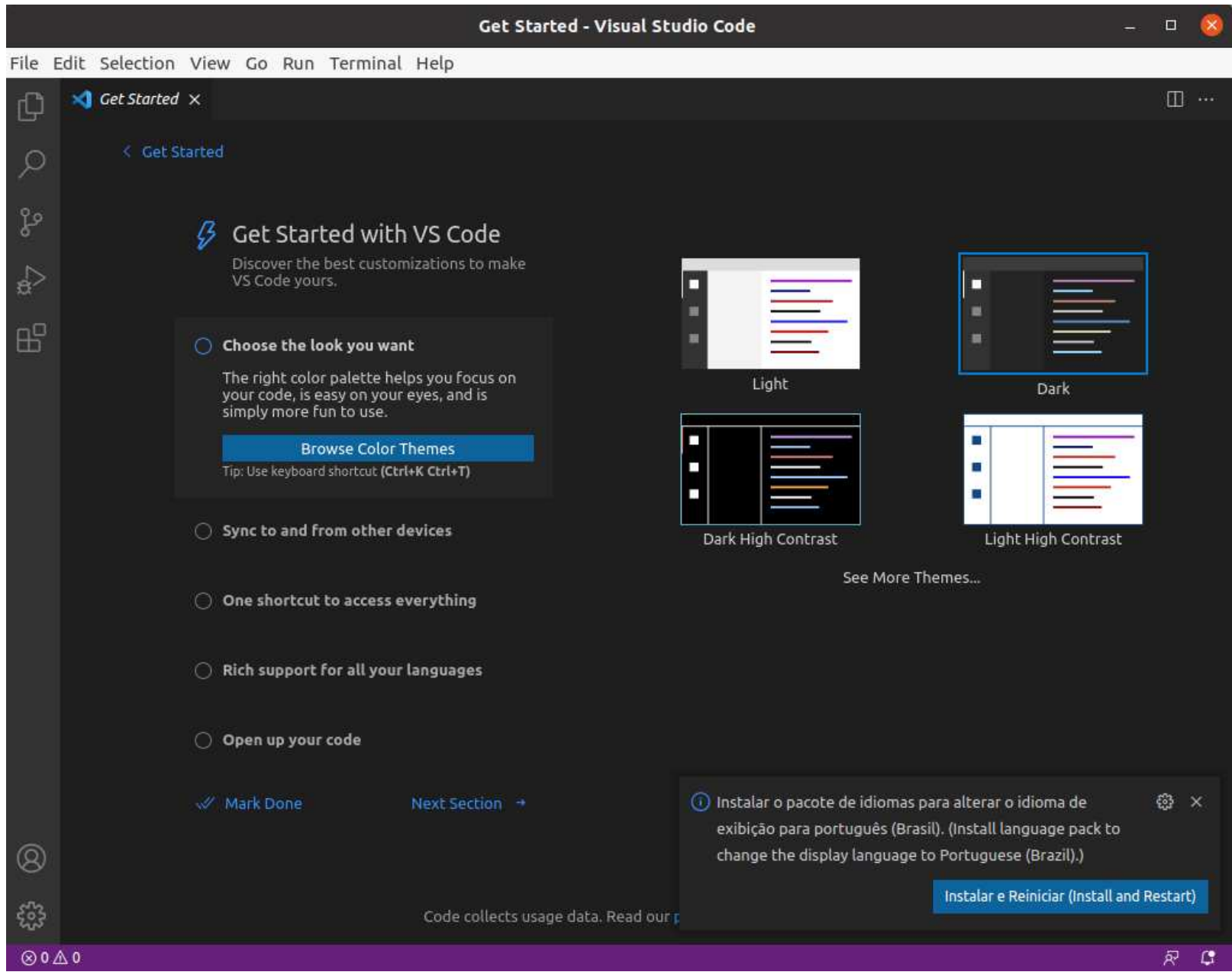
## 5. Instalação do VSCode

Para baixar o VSCode clique no link: <https://code.visualstudio.com/download> e aperte download no sistema operacional desejado. No nosso caso será o Mac, assim que instalar o VSCode, vá até o lugar onde foi salvo e o inicie.



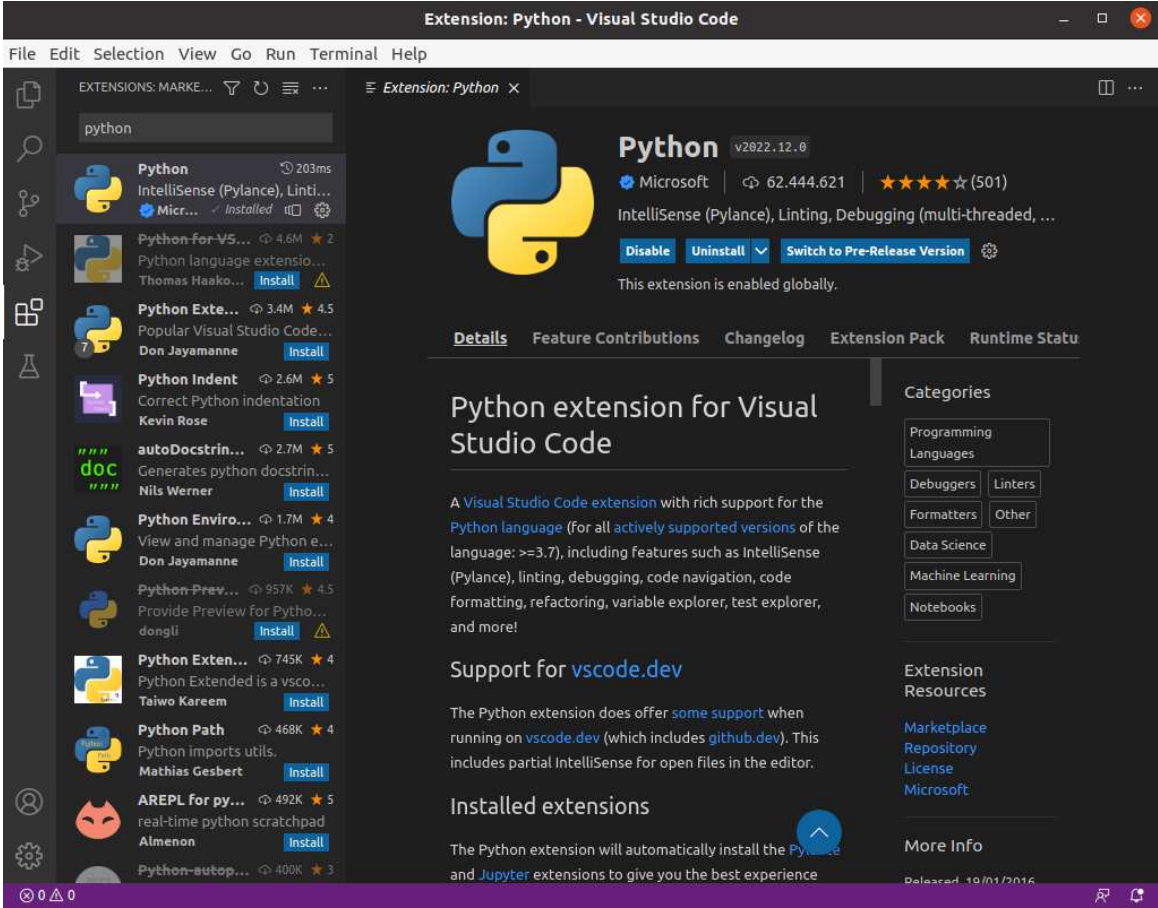
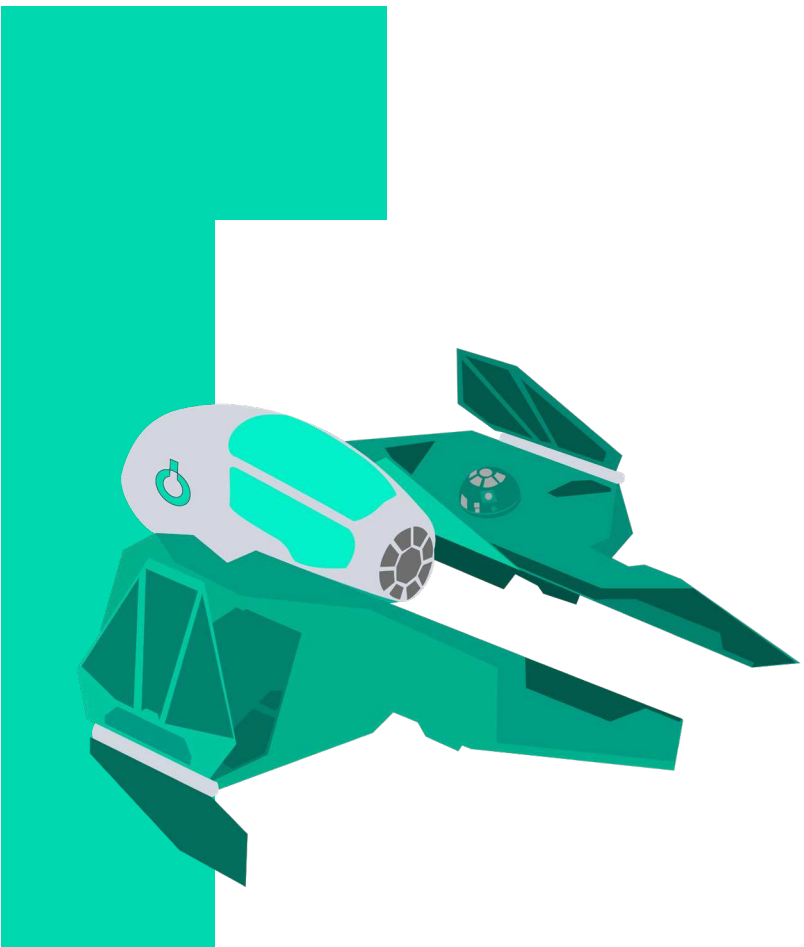
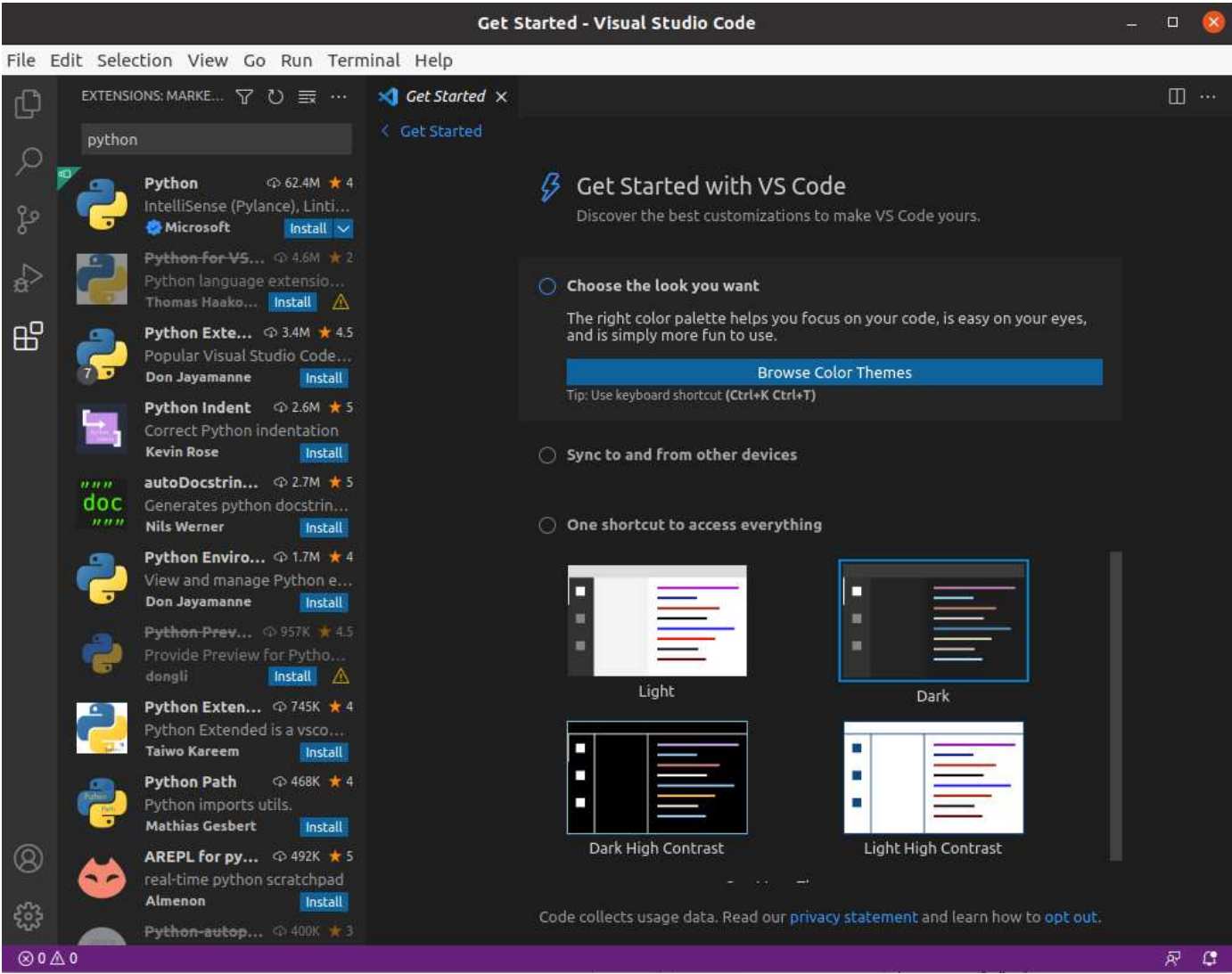
## 6. Baixar extensão do python no VSCode

Abra o VSCode





Assim que abrir o VSCode, vá até os cubinhos no canto esquerdo (extensão) ou digite no teclado ( Ctrl + Shift + x) e procure por “Py-thon”.



## 7. Mudar o tema do Jupyter Notebook no Mac

Baixe o pacote de temas do Jupyter Notebook, utilizando o gerenciador pip.

```
~ % sudo pip3 install jupytertherms
```

Após digitar “Python” na loja de extensão, clique na que está verificada pela Microsoft, clique em instalar e pronto.



Depois de ter baixado os temas, digite o comando para o mac retornar a lista de temas possíveis:

\$jt -l

```
lucasguinaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % jt -l
Available Themes:
  chesterish
  grade3
  gruvboxd
  gruvboxl
  monokai
  oceans16
  onedork
  solarizedd
  solarizedl
lucasguinaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ %
```

Pronto, agora é só escolher o tema que deseja. No caso da aula eu decidi utilizar o tema chesterish. Para trocar o tema, é só seguir os seguintes comandos e atualizar o Jupyter Notebook:

\$jt -t **nome\_do\_tema**

**No caso da aula foi:**

\$jt -t chesterish

```
lucasguinaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % jt -l
Available Themes:
  chesterish
  grade3
  gruvboxd
  gruvboxl
  monokai
  oceans16
  onedork
  solarizedd
  solarizedl
lucasguinaraes@MacBook-Pro-de-Lucas ~ % jt -t chesterish
```

**Caso deseje retornar ao tema inicial, digite:**

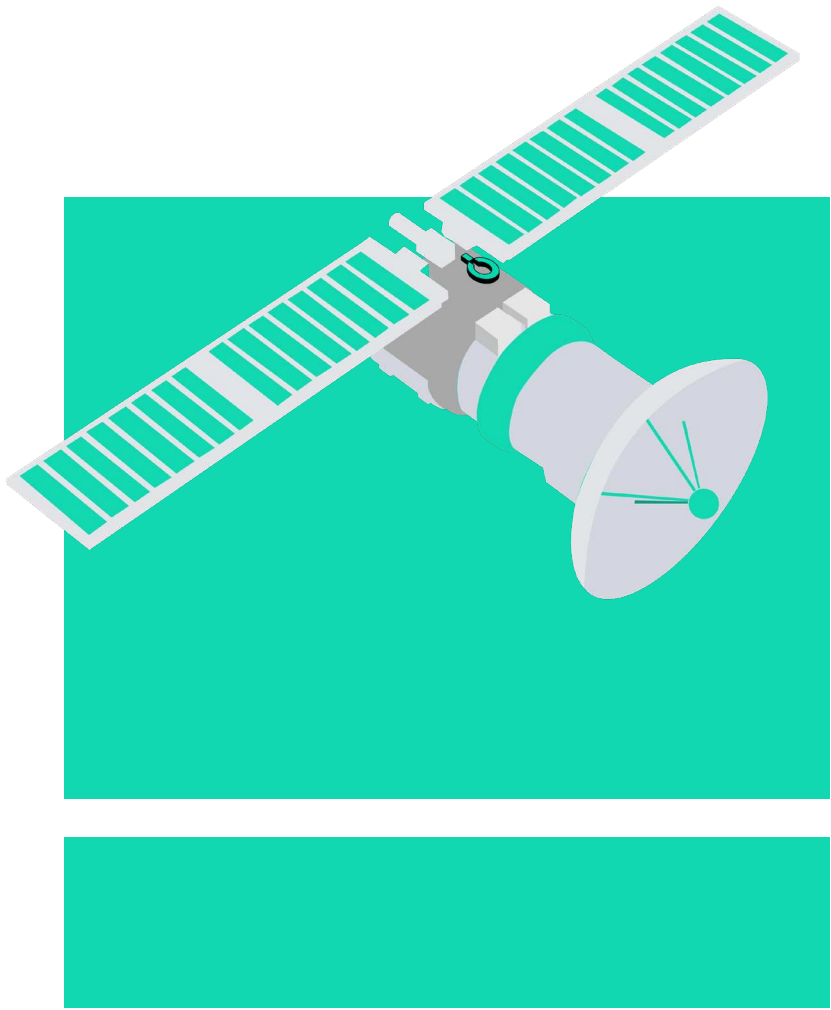
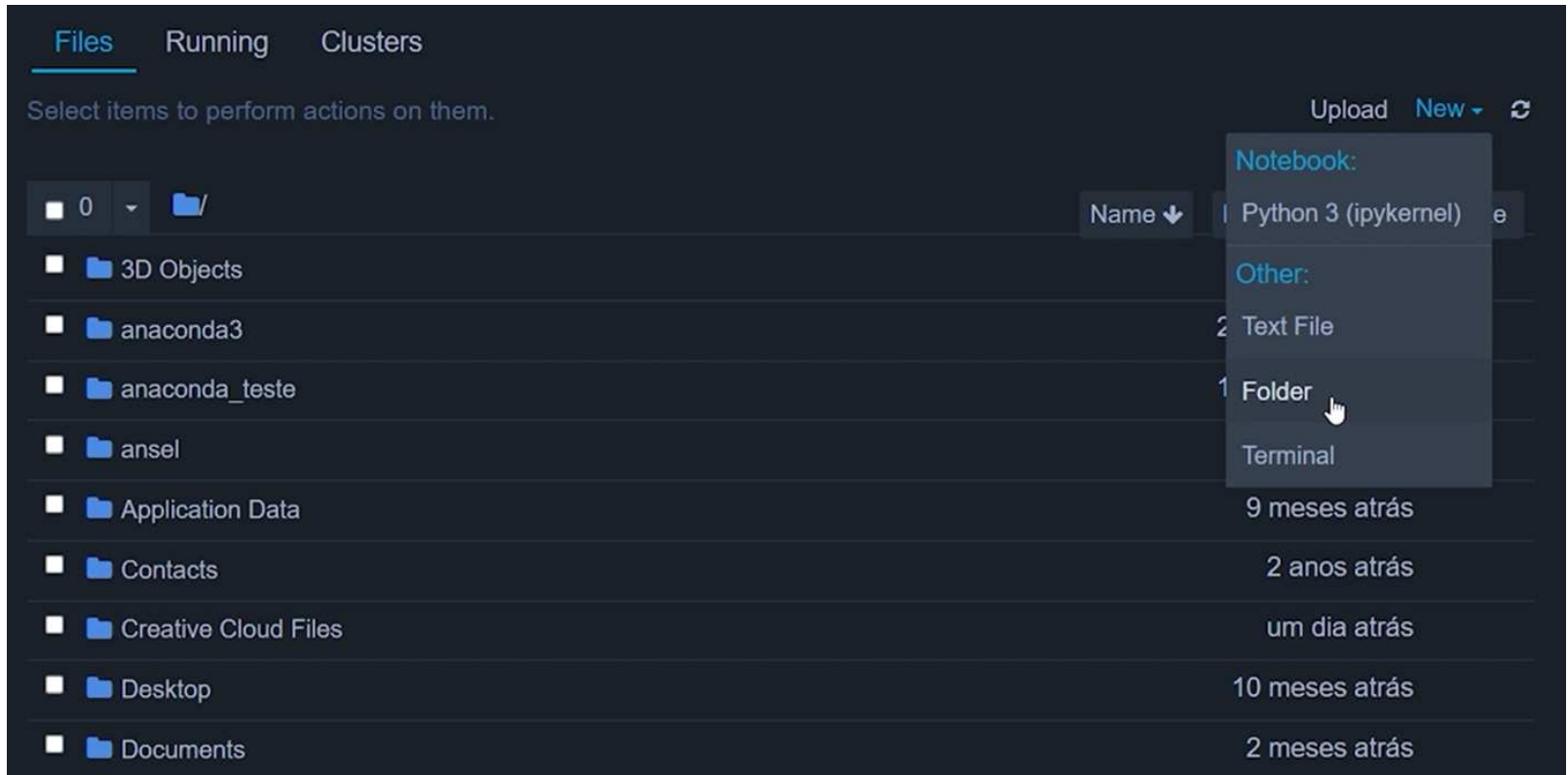
\$jt

# Mundo 7

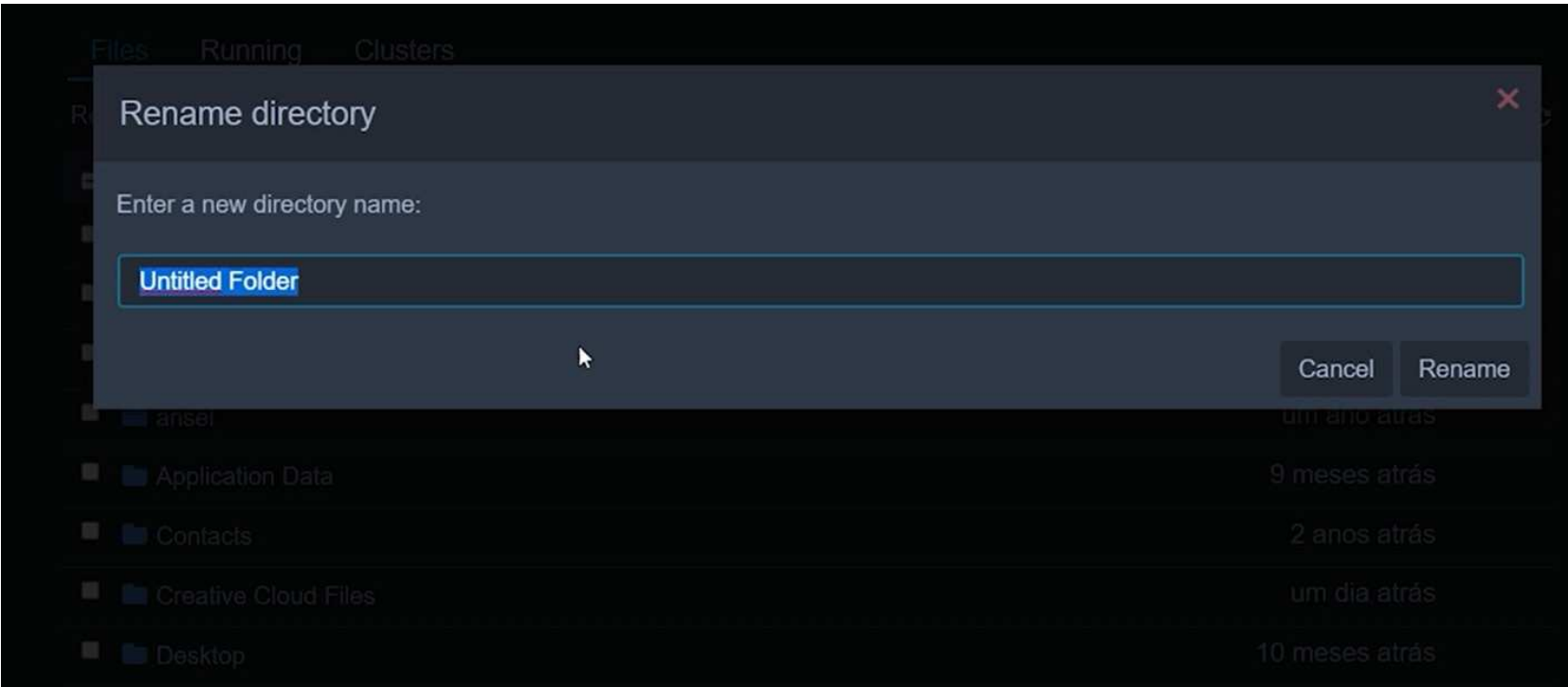
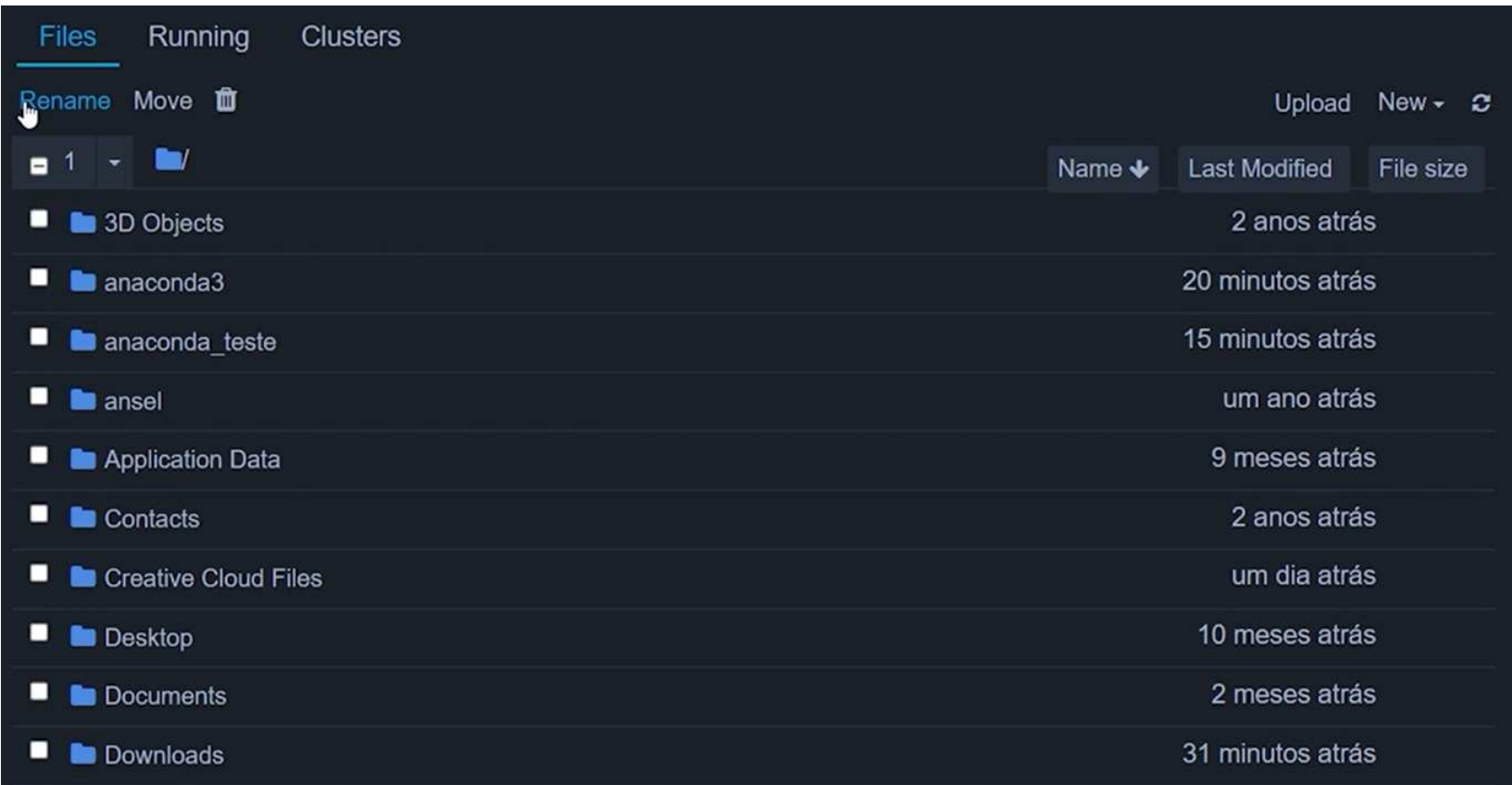
Nesse mundo nós vamos aprender a mexer no Jupyter Notebook.

## 1. Acessando Jupyter Notebook

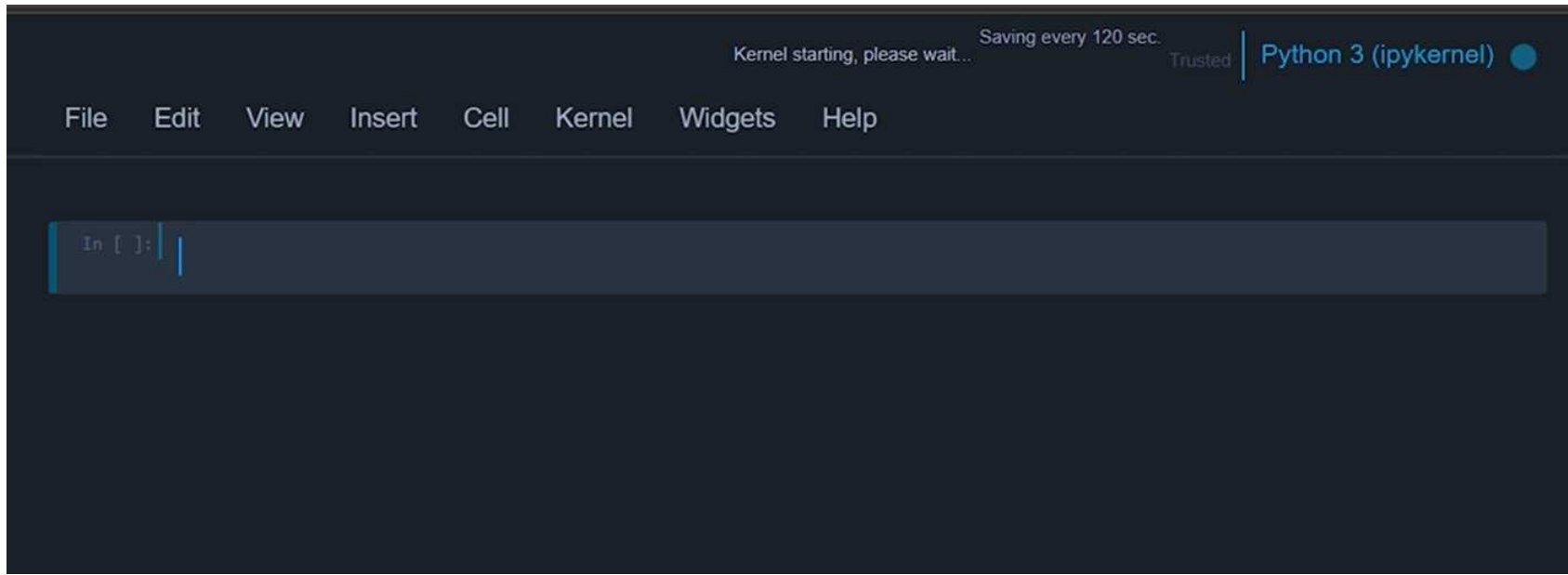
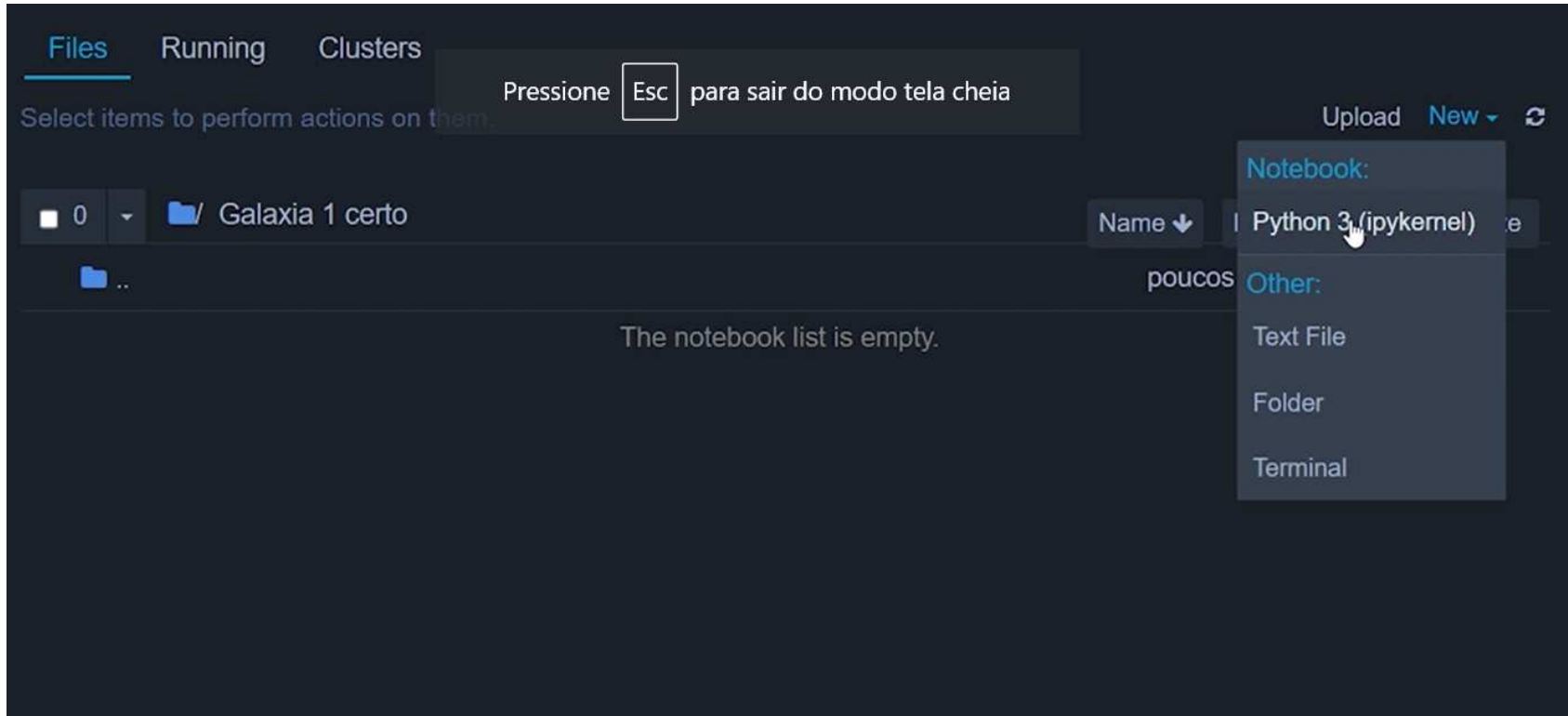
### 1.1. Criar uma pasta nova no jupyter



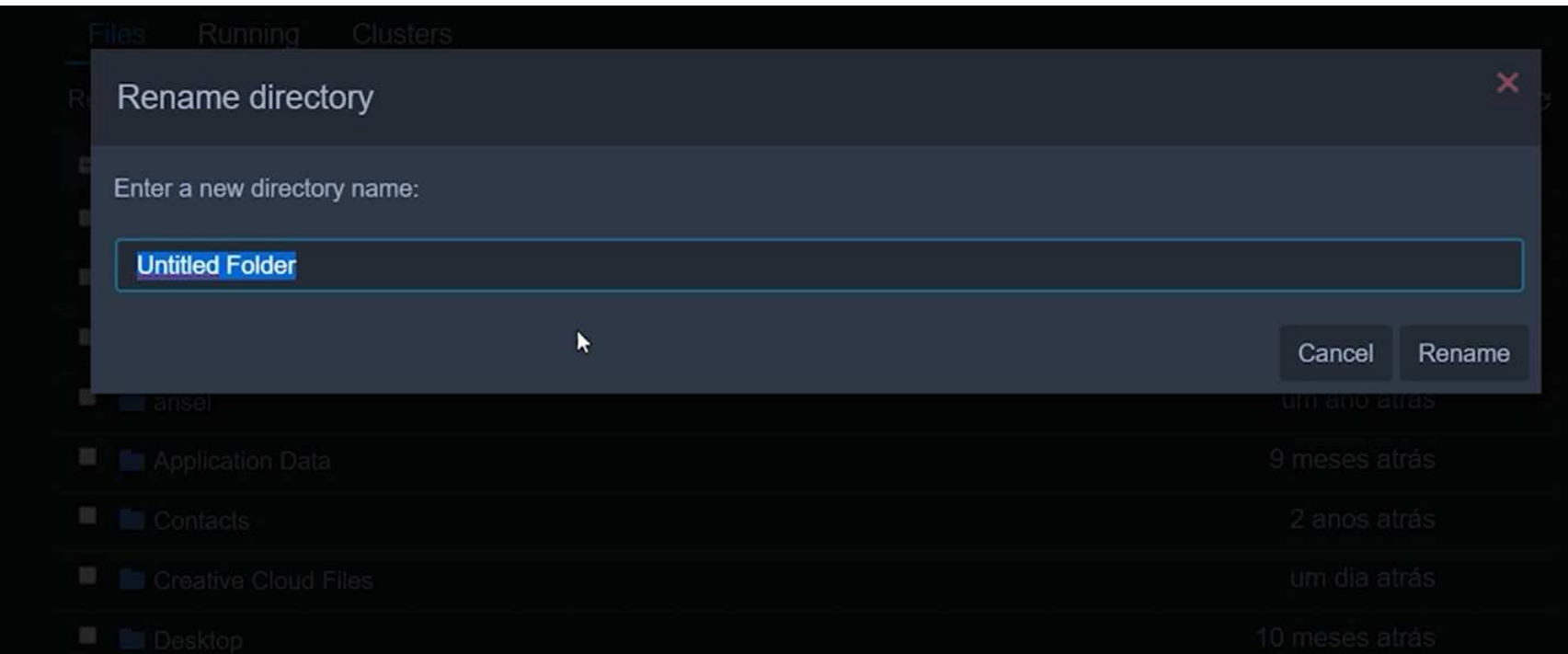
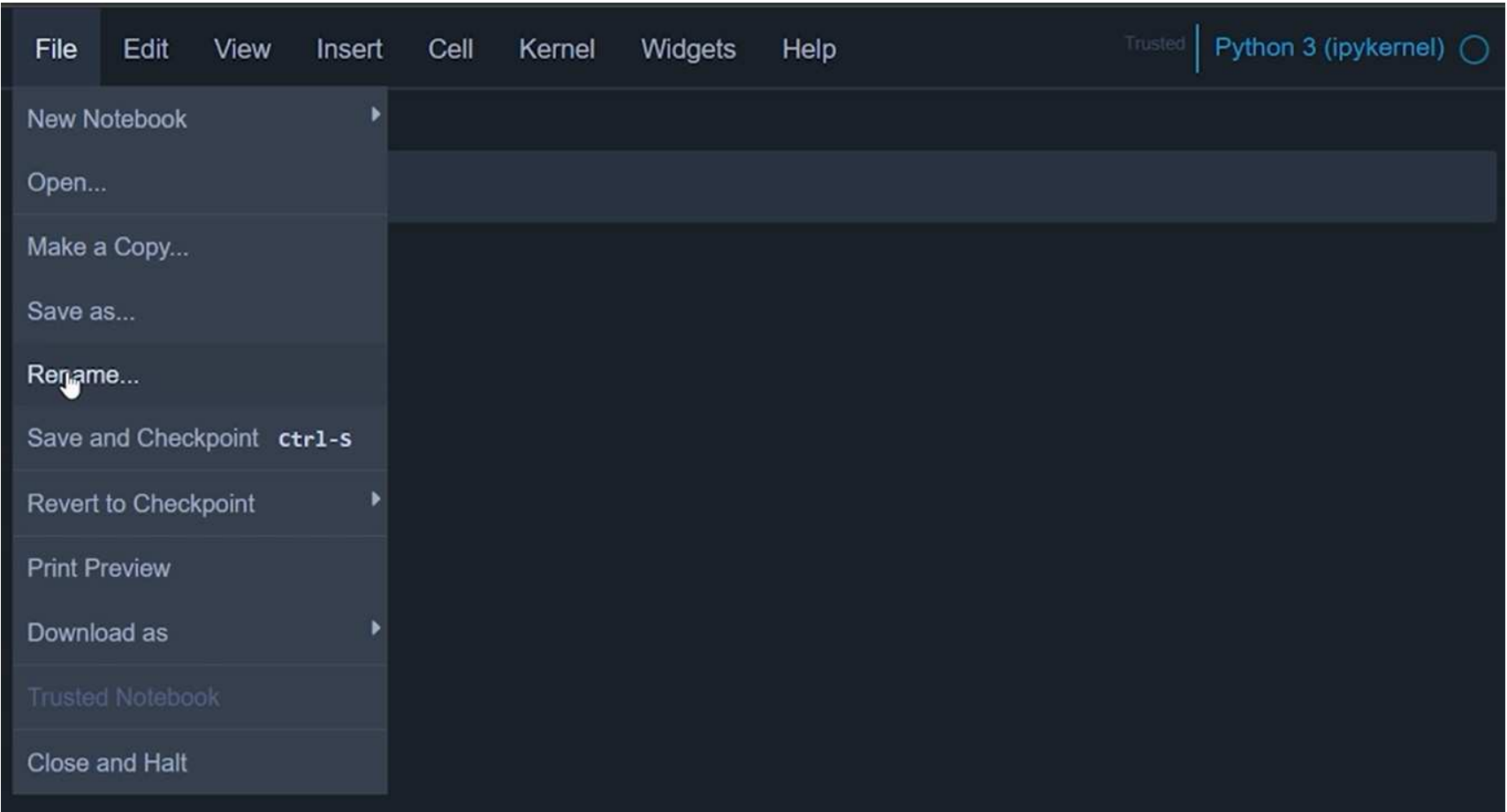
### 1.2 - Renomeando uma pasta no Jupyter.



1.3. Criando um notebook no Jupyter



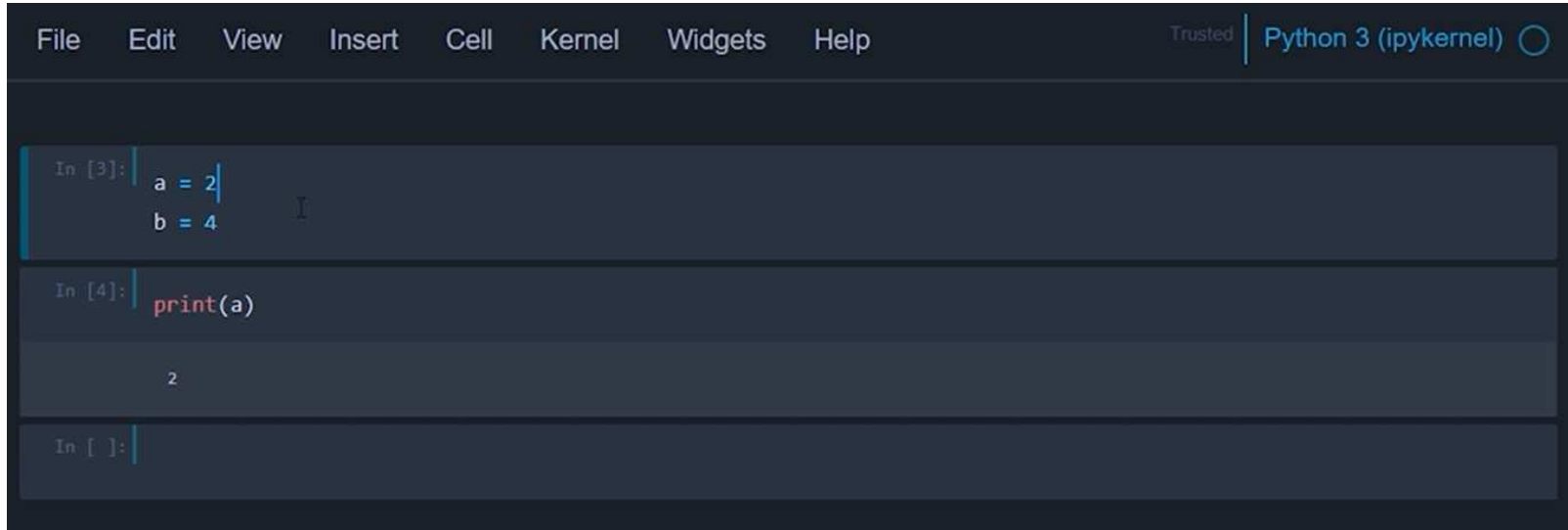
1.4. Renomeando um notebook no Jupyter





## 2. Como funciona o Jupyter

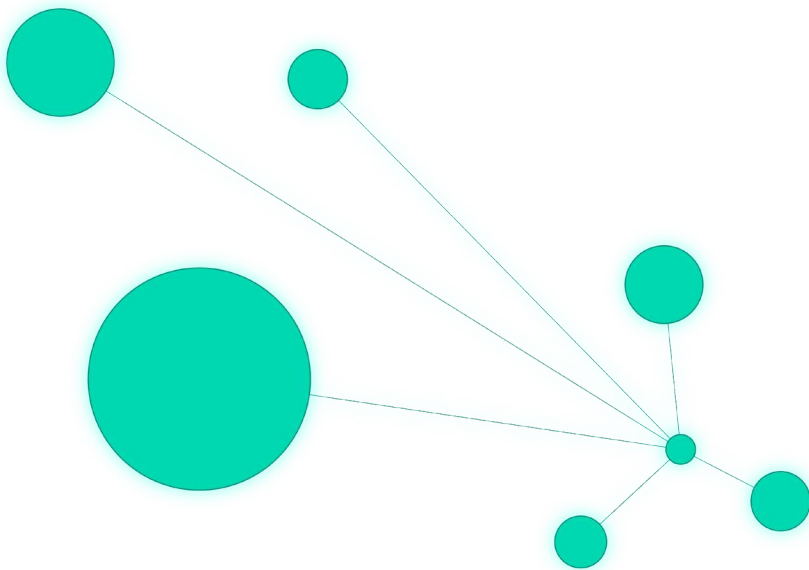
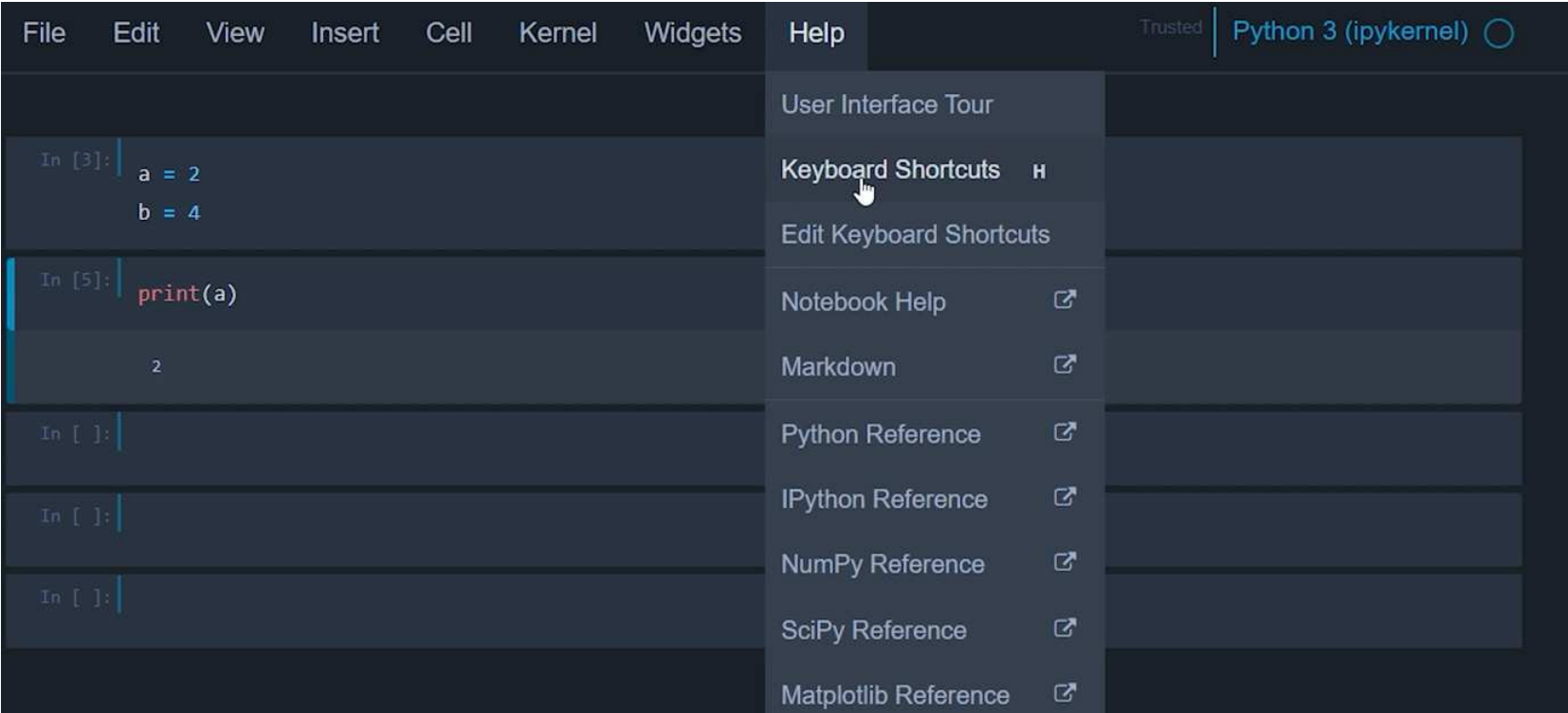
O Jupyter funciona por meio de blocos. Quando rodamos um bloco, esse bloco fica salvo no jupyter. Então vamos supor que temos um código de 10 minutos, com 2 blocos contendo 5 minutos cada. Ao rodar o programa uma vez, as variáveis ficam salvas nos blocos. Então ao invés de rodar 10 minutos todas as vezes (igual acontece na maioria dos IDEs), caso você modifique algo no segundo bloco, você só precisa rodar 5 minutos, porque o primeiro bloco já armazenou as informações. No caso abaixo, se tivéssemos rodado o primeiro bloco, não precisaríamos mais rodar ele.



## 3. Alguns comandos

- Clique tecla "b" => Cria notebooks
- Duplo clique tecla "d" => Exclui notebooks
- Shift + Enter => Roda o programa

### 3.1. Onde encontrar os atalhos dos comandos



Keyboard shortcuts

grey cell border with a blue left margin.

Command Mode (press **Esc** to enable)

<b>F</b> : find and replace	<b>Shift-J</b> : extend selected cells below
<b>Ctrl-Shift-F</b> : open the command palette	<b>Ctrl-A</b> : select all cells
<b>Ctrl-Shift-P</b> : open the command palette	<b>A</b> : insert cell above
<b>Enter</b> : enter edit mode	<b>B</b> : insert cell below
<b>P</b> : open the command palette	<b>X</b> : cut selected cells
<b>Shift-Enter</b> : run cell, select below	<b>C</b> : copy selected cells
<b>Ctrl-Enter</b> : run selected cells	<b>Shift-V</b> : paste cells above
<b>Alt-Enter</b> : run cell and insert below	<b>V</b> : paste cells below
<b>Y</b> : change cell to code	<b>Z</b> : undo cell deletion
<b>M</b> : change cell to markdown	<b>D , D</b> : delete selected cells
<b>R</b> : change cell to raw	<b>Shift-M</b> : merge selected cells, or current cell below if only one cell is selected
<b>1</b> : change cell to heading 1	<b>Ctrl-S</b> : Save and Checkpoint
<b>2</b> : change cell to heading 2	<b>S</b> : Save and Checkpoint
<b>3</b> : change cell to heading 3	<b>L</b> : toggle line numbers
<b>4</b> : change cell to heading 4	<b>O</b> : toggle output of selected cells
<b>5</b> : change cell to heading 5	<b>Shift-O</b> : toggle output scrolling of selected cells
<b>6</b> : change cell to heading 6	<b>H</b> : show keyboard shortcuts
<b>K</b> : select cell above	

Keyboard shortcuts

**Shift-P** : Clear the content of all the outputs

**Shift-Space** : scroll notebook up

**Space** : scroll notebook down

Edit Mode (press **Enter** to enable)

<b>Tab</b> : code completion or indent	<b>Ctrl-Right</b> : go one word right
<b>Shift-Tab</b> : tooltip	<b>Ctrl-Backspace</b> : delete word before
<b>ctrl-]</b> : indent	<b>Ctrl-Delete</b> : delete word after
<b>ctrl-[</b> : dedent	<b>Ctrl-Y</b> : redo
<b>ctrl-A</b> : select all	<b>Alt-U</b> : redo selection
<b>ctrl-Z</b> : undo	<b>Ctrl-M</b> : enter command mode
<b>ctrl-/</b> : comment	<b>Ctrl-Shift-F</b> : open the command palette
<b>ctrl-D</b> : delete whole line	<b>Ctrl-Shift-P</b> : open the command palette
<b>ctrl-U</b> : undo selection	<b>Esc</b> : enter command mode
<b>Insert</b> : toggle overwrite flag	<b>Shift-Enter</b> : run cell, select below
<b>Ctrl-Home</b> : go to cell start	<b>Ctrl-Enter</b> : run selected cells
<b>Ctrl-Up</b> : go to cell start	<b>Alt-Enter</b> : run cell and insert below
<b>Ctrl-End</b> : go to cell end	<b>Ctrl-Shift-</b> : split cell at cursor(s)
<b>Ctrl-Down</b> : go to cell end	<b>Minus</b>
<b>Ctrl-Left</b> : go one word left	<b>Ctrl-S</b> : Save and Checkpoint
	<b>Down</b> : move cursor down