

Aplicações em meteorologia usando Python

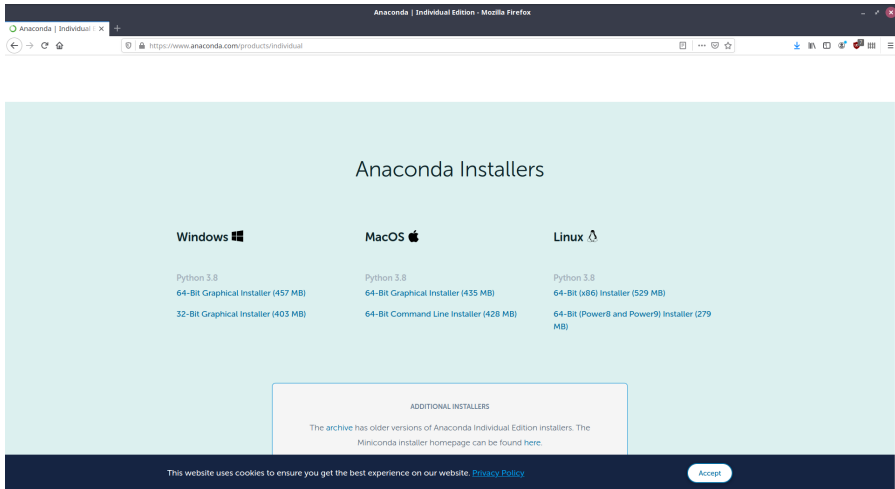
Marcia Akemi Yamasoe, Natália Machado Crespo, Rafael Cesario de Abreu, Rita Yuri Ynoue

February 8, 2022

Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas (IAG/USP)

Como instalar

Entre no site: <https://www.anaconda.com/products/individual> e baixe de acordo com o seu sistema operacional



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying <https://www.anaconda.com/products/individual>. The page title is "Anaconda | Individual Edition - Mozilla Firefox". The main content area is titled "Anaconda Installers" and features three columns for different operating systems: Windows, MacOS, and Linux. Each column lists available installers for Python 3.8, including 64-bit graphical and 32-bit graphical installers for Windows, and 64-bit graphical and command line installers for MacOS and Linux. A footer section titled "ADDITIONAL INSTALLERS" mentions older versions of the installers and provides a link to the Miniconda installer homepage. A cookie notice at the bottom states: "This website uses cookies to ensure you get the best experience on our website. [Privacy Policy](#)" with an "Accept" button.

Windows	MacOS	Linux
Python 3.8	Python 3.8	Python 3.8
64-Bit Graphical Installer (457 MB)	64-Bit Graphical Installer (435 MB)	64-Bit (x86) Installer (529 MB)
32-Bit Graphical Installer (403 MB)	64-Bit Command Line Installer (428 MB)	64-Bit (Power8 and Power9) Installer (279 MB)

ADDITIONAL INSTALLERS

The archive has older versions of Anaconda Individual Edition installers. The Miniconda Installer homepage can be found [here](#).

This website uses cookies to ensure you get the best experience on our website. [Privacy Policy](#) Accept

Como instalar: Linux

Dê permissão para executar o arquivo e em seguida execute-o:

```
$ chmod +x Anaconda3-2020.11-Linux-x86_64.sh  
$ ./Anaconda3-2020.11-Linux-x86_64.sh
```

Aperte *Enter* até surgir a linha a seguir e responda com 'yes':

```
Do you accept the license terms? [yes/no]  
[no] >>> yes
```

Como instalar: Linux

Se quiser modifique o caminho onde será instalado o anaconda, caso contrário apenas aperte *Enter*:

*Anaconda3 will now be installed into this location:
/home/rafael/anaconda3*

- Press ENTER to confirm the location*
- Press CTRL-C to abort the installation*
- Or specify a different location below*

[/home/rafael/anaconda3] >>>

Como instalar: Linux

As dependências essenciais serão instaladas, o que pode demorar um pouco. Após isso, responda 'yes' quando a instalação terminar e aparecer a seguinte mensagem:

```
Do you wish the installer to initialize Anaconda3  
by running conda init? [yes/no]  
[no] >>> yes
```

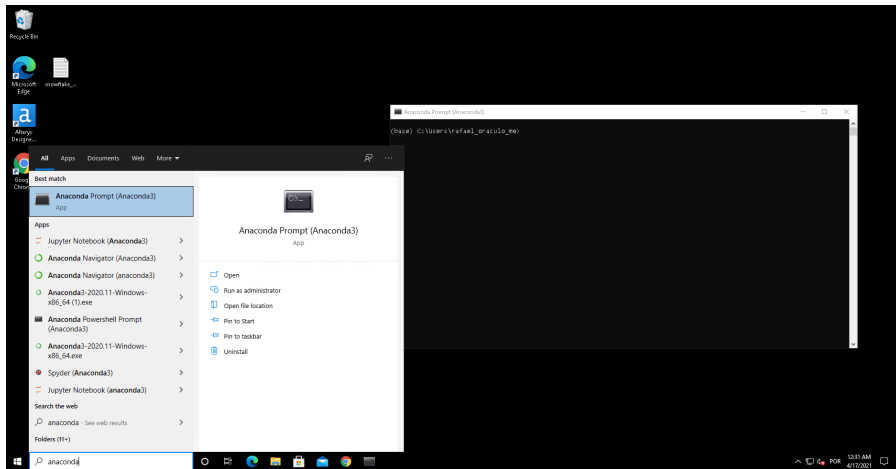
Isso irá modificar seu arquivo .bashrc para adicionar o python do anaconda na sua variável de ambiente PATH. Após isso feche o terminal e abra um novo, você deverá ver algo parecido com isso:

```
(base) usuario@maquina:$
```

Isso indica que a instalação do Anaconda foi feita com sucesso!

Como instalar: Windows

Clique no arquivo Anaconda3-2020.11-Windows-x86_64.exe para instalar o arquivo. Selecione o diretório de instalação e a opção *Register Anaconda3 as my default Python 3.8*.



Anaconda: Comandos básicos

Verificar pacotes instalados:

```
$ conda list
```

Procurar pacote específico já instalado (apenas no linux):

```
$ conda list | grep scikit-learn
```

Instalar pacotes:

```
$ conda install scikit-learn
```

Verificar se o pacote foi instalado corretamente:

```
python -c "import sklearn"
```

Anaconda: Comandos básicos

Procurar por pacotes no repositório:

```
$ anaconda search -t conda cartopy
```

Instalar de um canal específico:

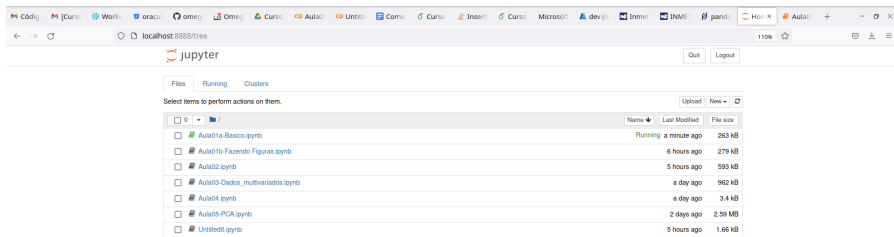
```
$ conda install -c conda-forge cartopy
```

Certifique-se que o pacote **jupyter** está instalado. Ele será utilizado para rodar os notebooks enviados.

Dica: Tente sempre usar o mesmo canal de instalação de pacotes (preferencialmente o conda-forge) isso irá reduzir a possibilidade de incompatibilidade entre diferentes pacotes.

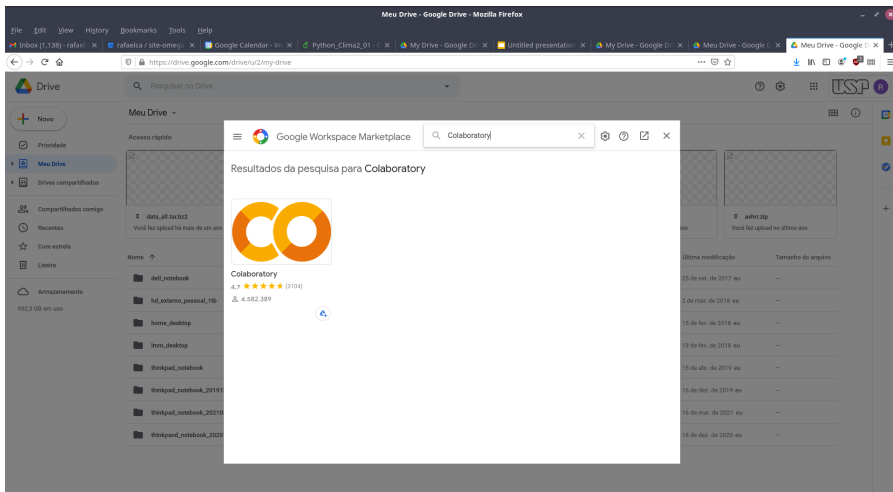
Rodando localmente

Após instalar o **jupyter** e baixar as pastas que estão no drive, rode no terminal o comando **jupyter notebook** dentro da pasta com as aulas. Você deverá ver em seu navegador:



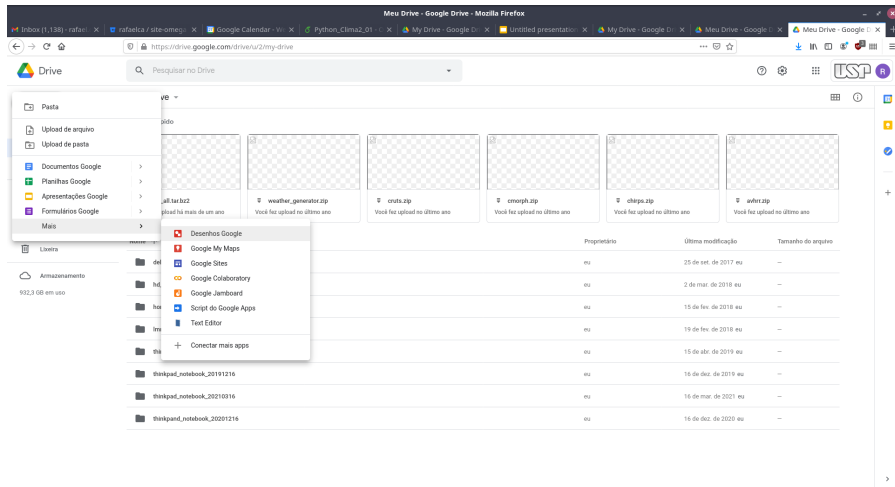
Usando o Colaboraty

Entre no seu Google Drive e clique em **Novo » Mais » Conectar mais apps**. Você verá uma janela conforme a seguir. Digite na barra de busca "Colaboraty" e instale o aplicativo.



Usando o Colaboraty

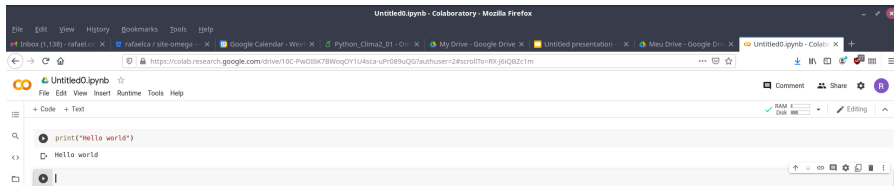
Após instalado você consegue criar um script Python com o Colaboratory clicando em **Novo » Mais » Colaboraty**



Usando o Colaboraty

Para executar os comandos basta escrever o código nas células disponíveis e rodar eles apertando o "Play" ou utilizando o teclado:

- **Shift + Enter** para rodar e passar para a próxima célula
- **Ctrl + Enter** para rodar e manter na célula
- **Alt + Enter** para rodar e inserir uma célula vazia

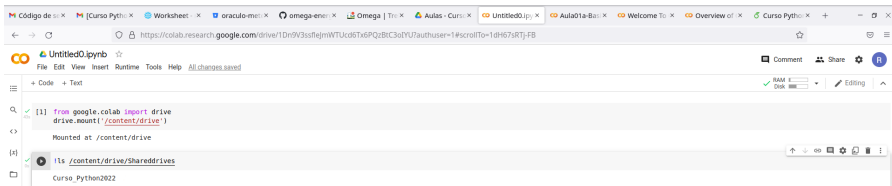


Usando o Colaboraty

Para acessar arquivos você pode incluí-los em seu Google Drive e em seguida montar o drive no Colaboraty. Para isso rode a seguinte linha. Utilizando o comando:

```
!ls /content/drive/Shareddrives
```

Você verá que a pasta compartilhada está disponível.



The screenshot shows a Google Colab notebook interface. The browser address bar displays a URL from colab.research.google.com. The notebook has a tab titled 'Untitled0.ipynb'. The menu bar includes 'File', 'Edit', 'View', 'Insert', 'Runtime', 'Tools', and 'Help', with a status indicator 'All changes saved'. The left sidebar shows a file explorer with a folder named 'Untitled0'. The main cell area contains two code blocks. The first block is a Python command to mount a Google Drive, which has been executed successfully, showing 'Mounted at /content/drive'. The second block is a terminal command `!ls /content/drive/Shareddrives`, which has also been executed successfully, showing the output 'Curso_Python2022'.

```
from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')

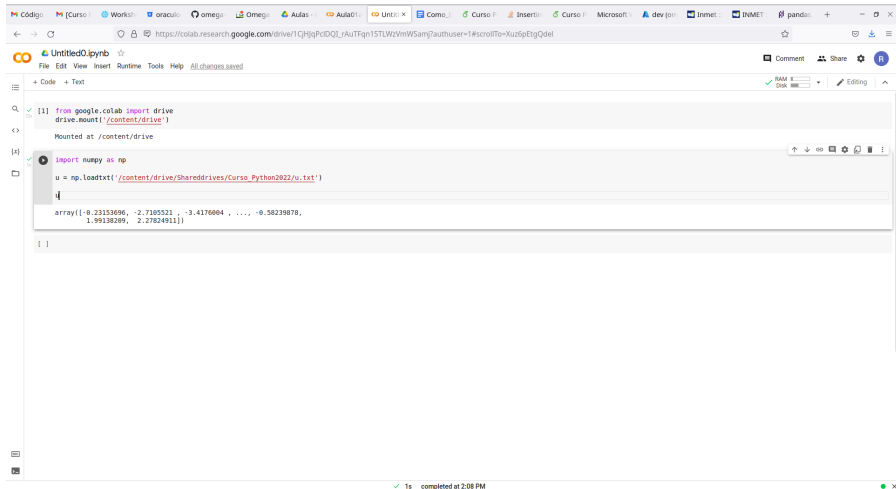
Mounted at /content/drive

!ls /content/drive/Shareddrives

Curso_Python2022
```

Usando o Colaboraty

Para ler um arquivo use como referência o código a seguir. Se o arquivo estiver em outra pasta basta você adicionar os caminhos separados por `"/"`.



The screenshot shows a Google Colab notebook titled 'Untitled0.ipynb'. The browser address bar shows the URL: `https://colab.research.google.com/drive/1CjHjQpIdQI_rAuTFqn15TLWZvnmWSam?authuser=1&scrollTo=Xuz6pEtgQdel`. The notebook interface includes a menu bar (File, Edit, View, Insert, Runtime, Tools, Help) and a toolbar with icons for code, text, and runtime. The code cell contains the following Python code:

```
[1]: from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')

Mounted at /content/drive

import numpy as np
u = np.loadtxt('/content/drive/SharedDrives/Curso_Python2022/u.txt')
4
array([-0.23153696, -2.7105521, -3.4176604, ..., -0.58239878,
        1.99138289, 2.27824911])

[ ]
```

The output of the code cell shows the file path `/content/drive/SharedDrives/Curso_Python2022/u.txt` and the resulting NumPy array. The status bar at the bottom indicates '1s completed at 2:08 PM'.