



SEMANA DO PYTHON DA HASHTAG

Apostila Completa Aula 1

Aprenda a automatizar qualquer processo ou
sistema com o Python
Impressionador do absoluto zero!



Parte 1

Introdução

Faturamento
Preço médio
Quantidade vendida

Total_gasto

Introdução

O que vamos aprender

Nas primeira aula da Semana do Python você vai aprender a criar um código de automação de análise de dados e elaboração de relatórios do **absoluto zero**. Para isso, vamos passar por conceitos como:

Jupyter Notebook

Variáveis, métodos

Importação de bibliotecas

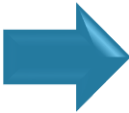
Uso de bibliotecas (pyautogui, time, pandas e pyperclip)

Enviar e-mails automaticamente

Após todos esses conhecimentos, seremos capazes de transformar uma tabela cheia de informações, nem um pouco fáceis de serem interpretadas ...

... em uma ferramenta automatizada de geração e envio automático de relatórios para um destinatário pré-definido

	A	B	C	D	E	F	G
1	CódigoCompra	Data	Fornecedor	Produto	Quantidade	ValorUnitário	ValorFinal
2	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Óleo Motor - Linha A	5	R\$ 259,00	R\$ 1.295,00
3	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Kit Embreagem - Linha A	1	R\$ 380,00	R\$ 380,00
4	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Bateria - Linha A	2	R\$ 479,00	R\$ 958,00
5	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Filtro de Óleo - Linha A	1	R\$ 18,90	R\$ 18,90
6	65017	01/12/2023	Original Fábrica Brasil	Farol Principal - Linha A	3	R\$ 159,90	R\$ 479,70
7	65018	01/12/2023	Revenda Brasil	Radiador - Linha A	1	R\$ 256,90	R\$ 256,90
8	65018	01/12/2023	Revenda Brasil	Filtro Combustível - Linha A	1	R\$ 183,34	R\$ 183,34
9	65018	01/12/2023	Revenda Brasil	Kit Embreagem - Linha A	1	R\$ 380,00	R\$ 380,00
10	65019	01/12/2023	Fabrica Hashtag Europa	Mola de pressão - Linha A	2	R\$ 39,62	R\$ 79,24
11	65019	01/12/2023	Fabrica Hashtag Europa	Rolamento das Rodas - Linha A	1	R\$ 187,90	R\$ 187,90
12	65020	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Correia - Linha A	4	R\$ 119,92	R\$ 479,68
13	65020	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Bomba d'agua - Linha A	5	R\$ 553,90	R\$ 2.769,50
14	65020	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Pneus - Linha A	2	R\$ 359,91	R\$ 719,82
15	65024	01/12/2023	Fabrica Doidona Europa	Condensador - Linha A	2	R\$ 689,90	R\$ 1.379,80
16	65025	01/12/2023	Original Fábrica Europa	Barra Estabilizadora - Linha A	5	R\$ 395,80	R\$ 1.979,00
17	65025	01/12/2023	Original Fábrica Europa	Logo Hashtag - Linha A	1	R\$ 10,00	R\$ 10,00
18	65025	01/12/2023	Original Fábrica Europa	Terminal de Direção - Linha A	1	R\$ 136,00	R\$ 136,00



<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Todas as Lojas - Coe Lira, Valor Final Ticket Médio ID Loja Iguatemi Campin...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Salvador Shopping - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Salvador Shop...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Shopping Morumbi - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Shopping Mor...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Shopping Iguatemi Fortaleza - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Sho...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Ribeirão Shopping - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Ribeirão Shop...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Shopping SP Market - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Shopping SP...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Palladium Shopping Curitiba - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio I...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Rio Mar Recife - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Rio Mar Recife B8...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Novo Shopping Ribeirão Preto - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja No...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Shopping Vila Velha - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Shopping Vil...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Shopping Eldorado - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Shopping Eld...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Shopping União de Osasco - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Shop...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Center Shopping Uberlândia - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Cent...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Parque Dom Pedro Shopping - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Par...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Shopping Center Interlagos - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Shop...	28 de jan.
<input type="checkbox"/>	☆	pythonimpressionador	Caixa de entrada	Loja: Bourbon Shopping SP - Coe Lira, Quantidade Valor Final Ticket Médio ID Loja Bourbon S...	28 de jan.

Entendendo a base de dados

As informações que vão alimentar o nosso código, serão informações de compras de diferentes fornecedores.

A imagem ao lado, mostra as primeiras linhas da tabela. As informações que temos em cada uma das colunas são:

- CódigoCompra
- Data
- Fornecedor
- Produto
- Quantidade
- ValorUnitário
- ValorFinal

	A	B	C	D	E	F	G
1	CódigoCompra	Data	Fornecedor	Produto	Quantidade	ValorUnitário	ValorFinal
2	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Óleo Motor - Linha A	5	R\$ 259,00	R\$ 1.295,00
3	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Kit Embreagem - Linha A	1	R\$ 380,00	R\$ 380,00
4	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Bateria - Linha A	2	R\$ 479,00	R\$ 958,00
5	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Filtro de Óleo - Linha A	1	R\$ 18,90	R\$ 18,90
6	65017	01/12/2023	Original Fábrica Brasil	Farol Principal - Linha A	3	R\$ 159,90	R\$ 479,70
7	65018	01/12/2023	Revenda Brasil	Radiador - Linha A	1	R\$ 256,90	R\$ 256,90
8	65018	01/12/2023	Revenda Brasil	Filtro Combustível - Linha A	1	R\$ 183,34	R\$ 183,34
9	65018	01/12/2023	Revenda Brasil	Kit Embreagem - Linha A	1	R\$ 380,00	R\$ 380,00
10	65019	01/12/2023	Fabrica Hashtag Europa	Mola de pressão - Linha A	2	R\$ 39,62	R\$ 79,24
11	65019	01/12/2023	Fabrica Hashtag Europa	Rolamento das Rodas - Linha A	1	R\$ 187,90	R\$ 187,90
12	65020	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Correia - Linha A	4	R\$ 119,92	R\$ 479,68
13	65020	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Bomba d'agua - Linha A	5	R\$ 553,90	R\$ 2.769,50
14	65020	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Pneus - Linha A	2	R\$ 359,91	R\$ 719,82
15	65024	01/12/2023	Fabrica Doidona Europa	Condensador - Linha A	2	R\$ 689,90	R\$ 1.379,80
16	65025	01/12/2023	Original Fábrica Europa	Barra Estabilizadora - Linha A	5	R\$ 395,80	R\$ 1.979,00
17	65025	01/12/2023	Original Fábrica Europa	Logo Hashtag - Linha A	1	R\$ 10,00	R\$ 10,00
18	65025	01/12/2023	Original Fábrica Europa	Terminal de Direção - Linha A	1	R\$ 136,00	R\$ 136,00
19	65027	01/12/2023	Revenda Europa	Foto do Lira - Linha A	1	R\$ 870,00	R\$ 870,00
20	65028	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Volante - Linha A	5	R\$ 530,00	R\$ 2.650,00

Portanto, para um melhor entendimento, na linha 2 temos o seguinte:

Uma compra com código **65014** no dia **01/12/2023**, com o fornecedor **Fabrica Hashtag Brasil** do produto **Óleo Motor - Linha A** em uma quantidade igual a **5**, a um preço de **R\$ 259,00** por produto, totalizando uma venda de **R\$ 1.295,00**.

Como você pode ver, temos muitas informações de compras nessa tabela, e qualquer interpretação desses dados não é uma tarefa fácil, o que é um problema.

Imagine você fazendo essas análise de forma manual, quanto tempo não iria levar para fazer um resumo ou até mesmo compilar essas informações?

Entendendo a solução final

Nosso exemplo se trata de um relatório diário que precisa ser enviado para a diretoria diariamente. Essa tarefa é repetitiva e não agrega valor ao processo.

Portanto, uma solução para o problema, é construir um código que reduza o nosso trabalho operacional, nos tornando mais eficientes.

Mas o que é um código? Vamos dizer que um código é como uma receita de cozinha para computadores. Nesse código, temos o passo a passo que indica ao computador o que fazer, e como fazer.

O principal objetivo desse código é permitir uma melhor interpretação dos dados, em termos de qualidade e velocidade de análise.

O nosso código disparará um e-mail de análise de indicadores para a diretoria automaticamente!

Então, vamos começar!

Desafio:

Todos os dias, o nosso sistema atualiza as vendas do dia anterior. O seu trabalho diário, como analista, é enviar um e-mail para a diretoria, assim que começar a trabalhar, com o faturamento e a quantidade de produtos vendidos no dia anterior

E-mail da diretoria: seugmail+diretoria@gmail.com

Local onde o sistema disponibiliza as vendas do dia anterior: https://drive.google.com/drive/folders/1mhXZ3JPAnekXP_4vX7Z_sJj35VWqayaR?usp=sharing

Para resolver isso, vamos usar o pyautogui, uma biblioteca de automação de comandos do mouse e do teclado

Relatório de Vendas de Ontem - Prezados, bom dia O faturamento de ontem foi de: R\$2917311.00 A quantidade de produtos foi de: 15227 Abs LiraPython –

Daniel Candiotto <daniel. [REDACTED]>
para mim ▾

Prezados, bom dia

O faturamento de ontem foi de: R\$2,917,311.00
A quantidade de produtos foi de: 15,227

Abs
LiraPython

Parte 2

O que é o Python

INTENSIVÃO DE {#}
PYTHON{#}
100% ONLINE & GRATUITO

O que é o Python

O Python, é uma linguagem de programação.

Ok.... Mas o que é uma linguagem de programação??

Assim como temos diferentes línguas para falarmos, existem diversas línguas que nos permitem “falar” com os computadores.

Entre as línguas de produção, o Python é uma das mais fáceis de aprender e uma das que mais cresce no mundo em termos de utilização.

Pode ser utilizado em diversas áreas:

- Data Science;
- Automação de processos;
- Desenvolvimento de sites;
- Inteligência artificial;
- Vários outros

Curiosidade: Seu nome apesar de geralmente ser vinculado a cobra, não tem essa origem.... Na verdade, ele é uma homenagem a um grupo de comédia inglês chamado Monty Python 😊



Parte 3

Jupyter Notebook

O que é? Como acesso?

Os códigos em Python precisam de uma plataforma para serem escritos.

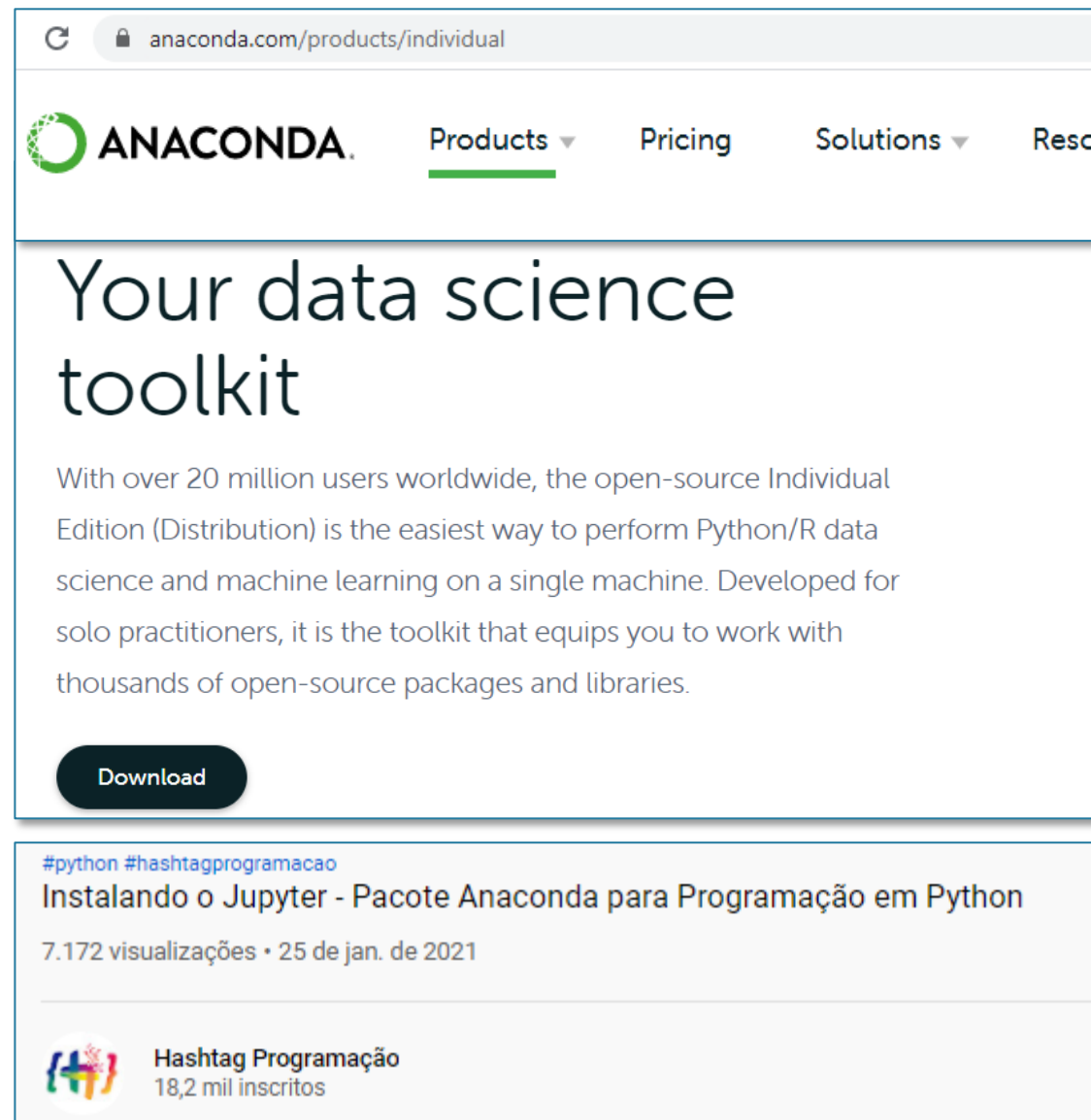
Essas plataformas na programação são chamadas de IDEs. Existem várias: Visual Studio, PyCharm, Atom, Google Colab, etc...

Todas podem ser utilizadas pra programação e execução dos códigos, usaremos o Jupyter Notebook que é uma ferramenta gratuita que existe dentro do Anaconda (uma espécie de grande caixa de ferramentas do Python).

Para usarmos o Jupyter Notebook, iremos instalar o Anaconda [\(link\)](#).

aAs próximas páginas desse capítulo são todos os passos para instalação correta do Jupyter mas caso você prefira, pode acessar nosso vídeo no Youtube explicando esse mesmo passo a passo:

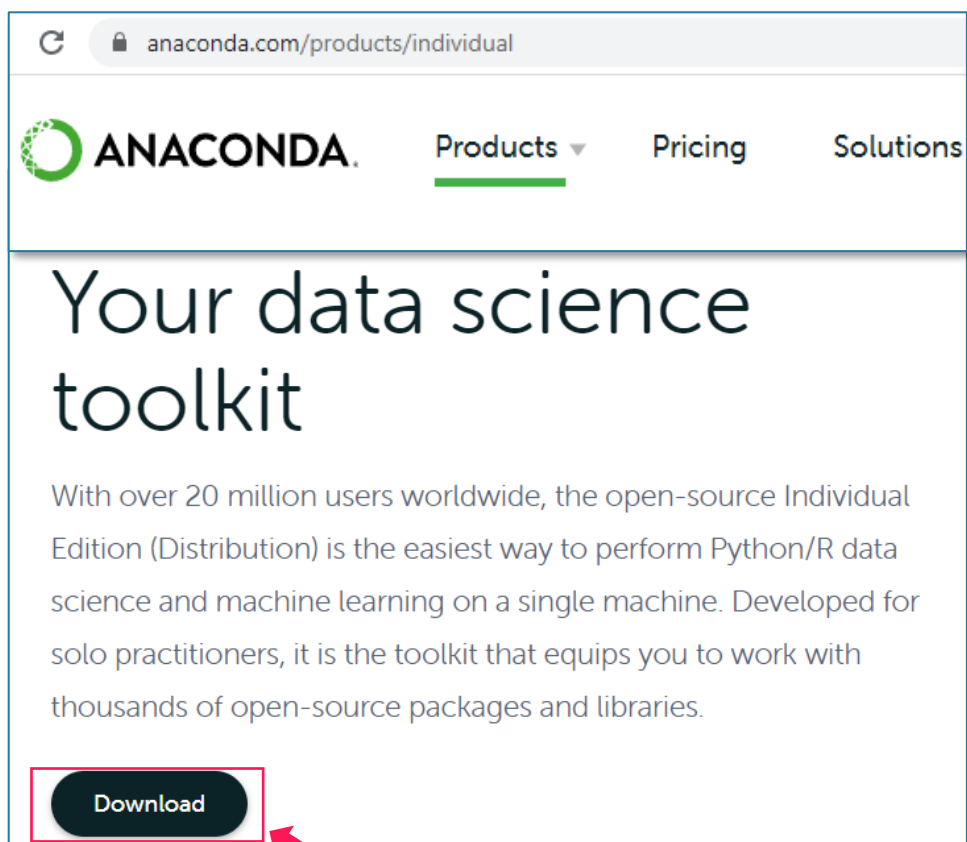
[Instalando o Jupyter - Pacote Anaconda para Programação em Python](#)



The screenshot shows the Anaconda website's product page for the Individual Edition. The URL in the browser is anaconda.com/products/individual. The page features the Anaconda logo, navigation links for Products, Pricing, Solutions, and Resources. The main heading is "Your data science toolkit". Below this, a paragraph states: "With over 20 million users worldwide, the open-source Individual Edition (Distribution) is the easiest way to perform Python/R data science and machine learning on a single machine. Developed for solo practitioners, it is the toolkit that equips you to work with thousands of open-source packages and libraries." A prominent "Download" button is visible. At the bottom, there is a section for a video titled "Instalando o Jupyter - Pacote Anaconda para Programação em Python" with 7,172 views and a date of 25 de jan. de 2021. The video is associated with the hashtag #python #hashtagprogramacao and the channel Hashtag Programação, which has 18,2 mil inscritos.

Jupyter Notebook Instalação

1) No link indicado, clique em **Download**



The screenshot shows the Anaconda Individual Edition website. The URL in the browser is anaconda.com/products/individual. The page features the Anaconda logo, navigation links for Products, Pricing, and Solutions, and a large heading "Your data science toolkit". Below the heading, there is a paragraph describing the toolkit. At the bottom left, a "Download" button is highlighted with a red box and a red arrow pointing to it.

anaconda.com/products/individual

ANACONDA. Products Pricing Solutions

Your data science toolkit

With over 20 million users worldwide, the open-source Individual Edition (Distribution) is the easiest way to perform Python/R data science and machine learning on a single machine. Developed for solo practitioners, it is the toolkit that equips you to work with thousands of open-source packages and libraries.

Download

2) **Escolha** a opção adequada para seu computador



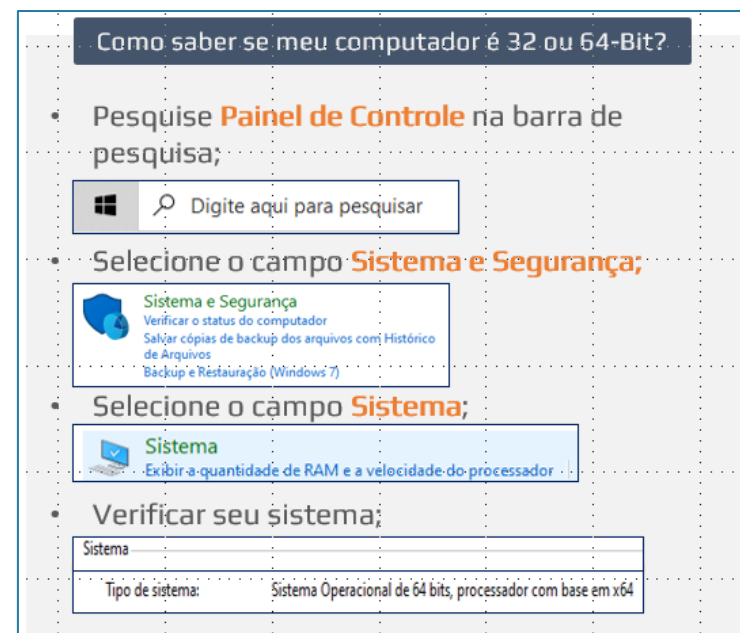
The screenshot shows the Windows installer options for Python 3.8. The title is "Windows". The options are "64-Bit Graphical Installer (457 MB)" and "32-Bit Graphical Installer (403 MB)".

Windows

Python 3.8

64-Bit Graphical Installer (457 MB)

32-Bit Graphical Installer (403 MB)



The screenshot shows the Windows Control Panel search results for "Painel de Controle". The search bar is at the top with the text "Como saber se meu computador é 32 ou 64-Bit?". Below the search bar, there are three search results: "Sistema e Segurança", "Sistema", and "Verificar seu sistema". The "Sistema" result is highlighted with a blue box.

Como saber se meu computador é 32 ou 64-Bit?

Pesquise **Painel de Controle** na barra de pesquisa;

Digite aqui para pesquisar

Selecione o campo **Sistema e Segurança**;

Sistema e Segurança
Verificar o status do computador
Salvar cópias de backup dos arquivos com Histórico de Arquivos
Backup e Restauração (Windows 7)

Selecione o campo **Sistema**;

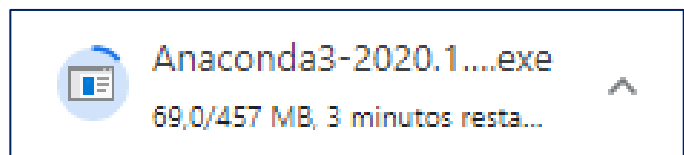
Sistema
Exibir a quantidade de RAM e a velocidade do processador

Verificar seu sistema;

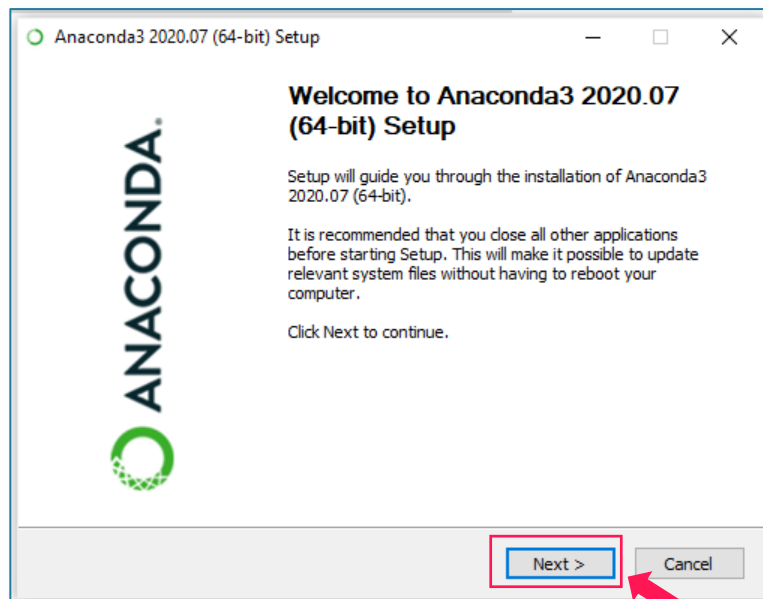
Sistema

Tipo de sistema: Sistema Operacional de 64 bits, processador com base em x64

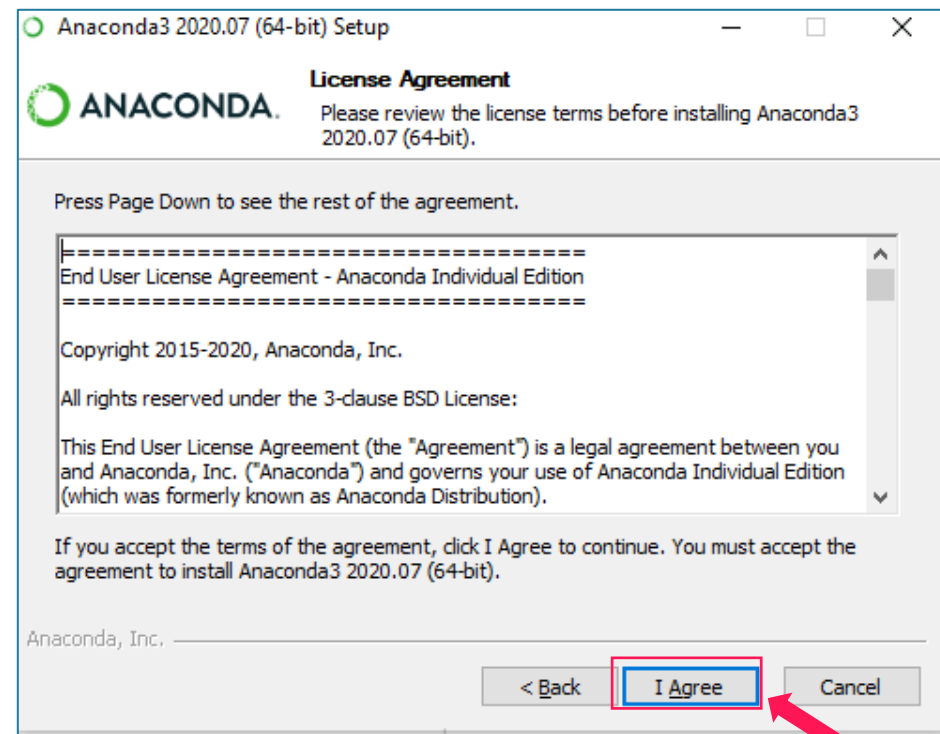
3) Fazer Download



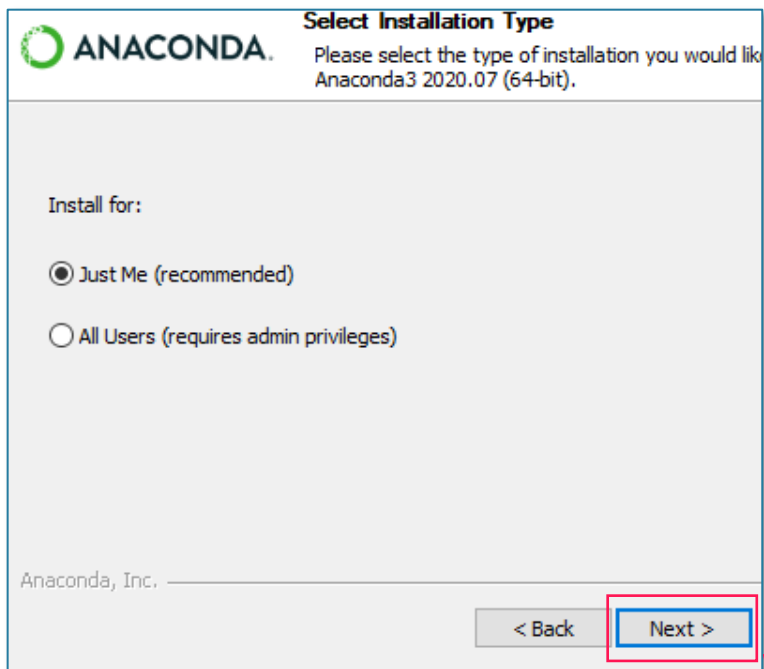
3) Abra o instalador do Anaconda



4) Aceite os termos de uso



5) No link indicado, clique em **Download**

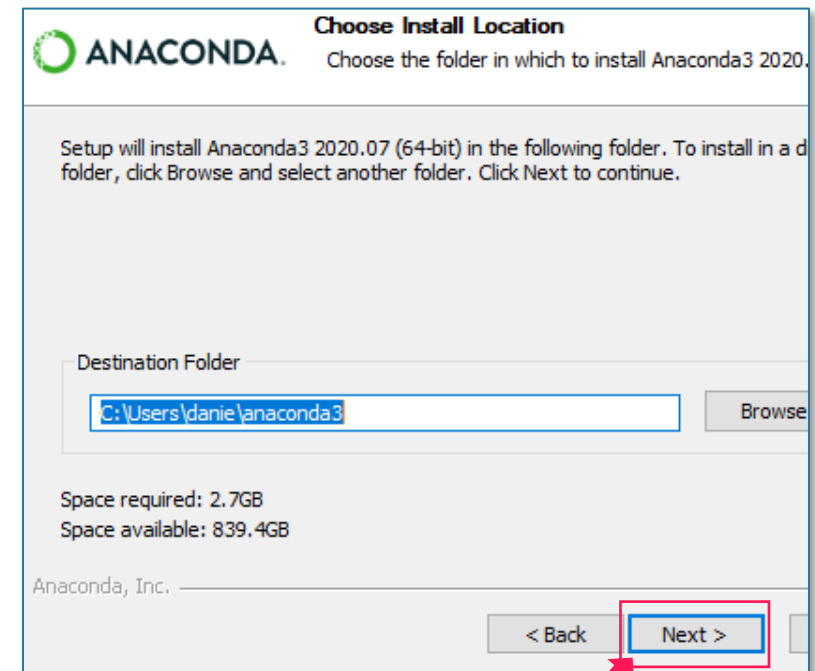


Nessa parte da instalação indicamos a opção **JUST ME** pois em teoria apenas o seu usuário precisa ter o Anaconda instalado.

PORÉM, em alguns casos, a instalação **JUST ME**, gera algumas falhas na inicialização do **JUPYTER NOTEBOOK** que vamos utilizar durante o curso.

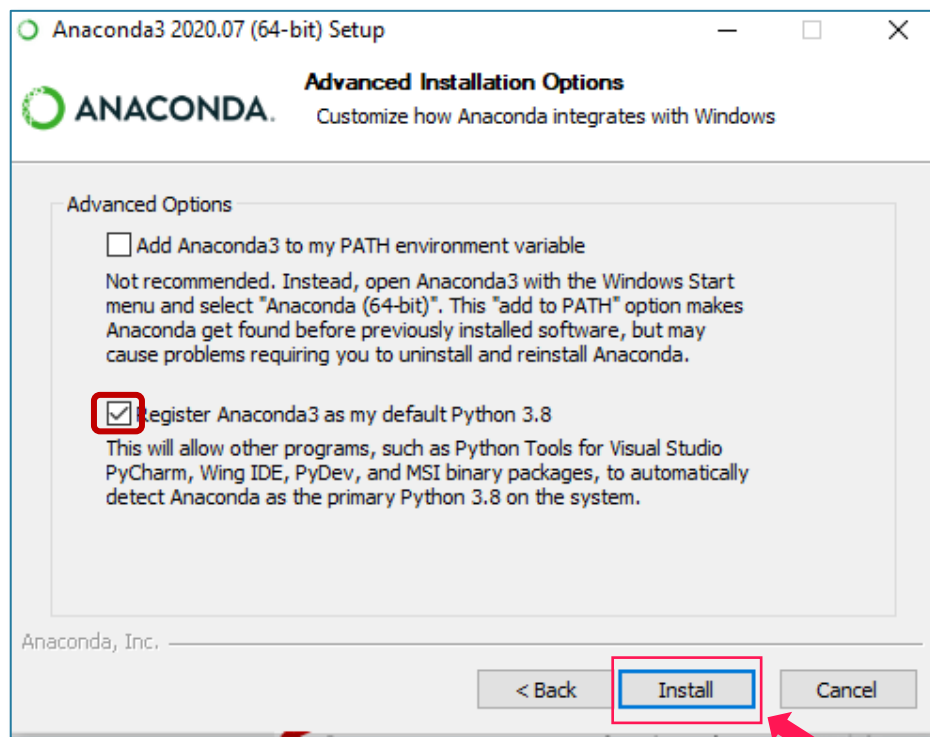
Caso aconteça com você, reinstale e utilize a opção **ALL USERS**.

6) Aperte **Next** e siga a pasta padrão definida pelo Anaconda

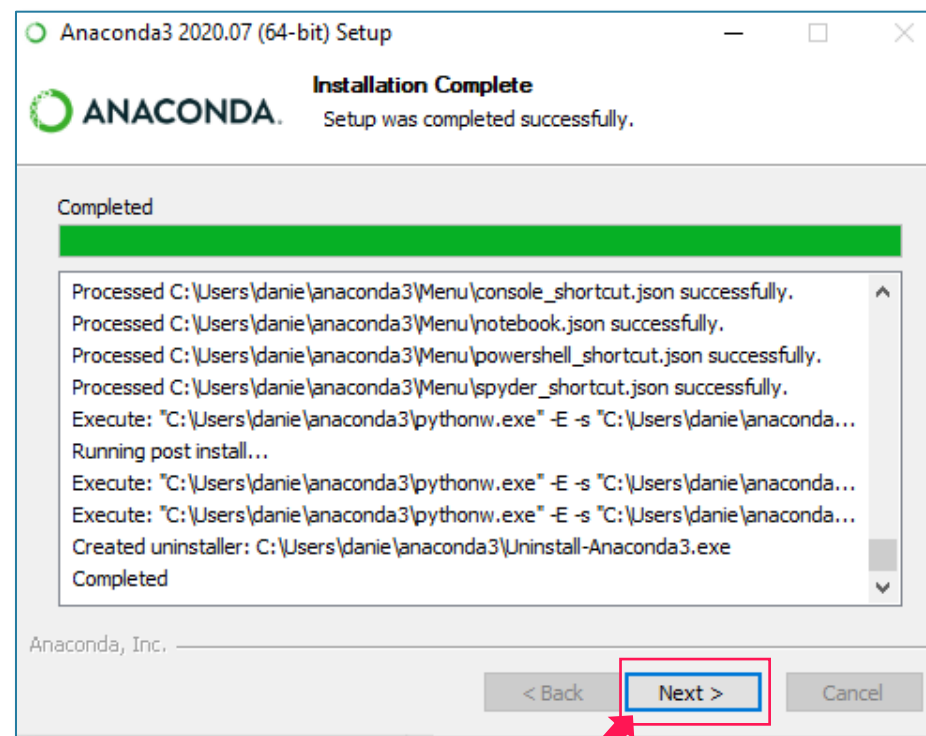


Jupyter Notebook Instalação

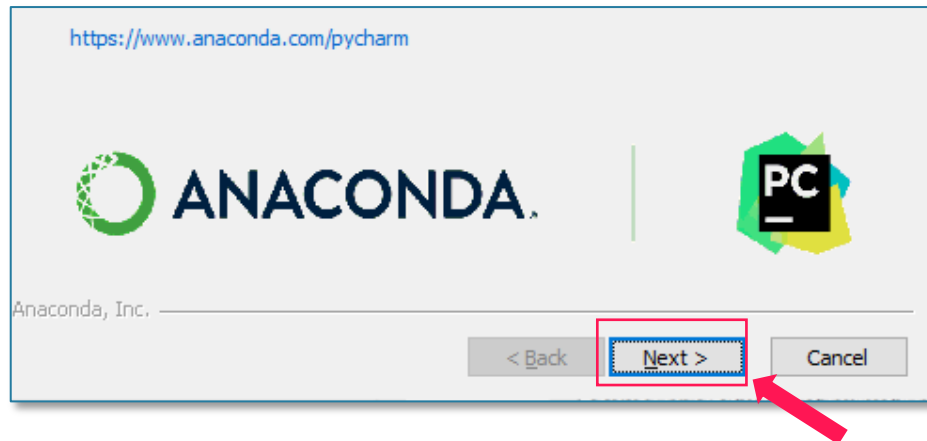
7) Defina o Anaconda como seu Python padrão e siga com a instalação clicando em **Install**



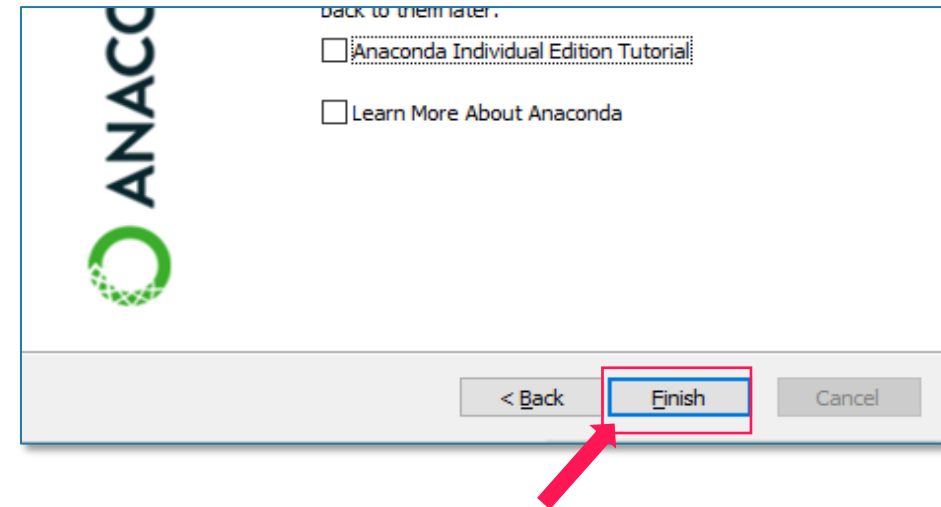
8) Ao fim da instalação clique em Next



9) Mais um **Next**



10) Clique em **Finish** para finalizar a instalação



Pronto! Anaconda instalado. Agora vamos ver se está tudo OK para começarmos!

Jupyter Notebook

Iniciando o Jupyter

Para inicializarmos o Jupyter, basta digitar **Jupyter Notebook** no menu iniciar do seu computador.

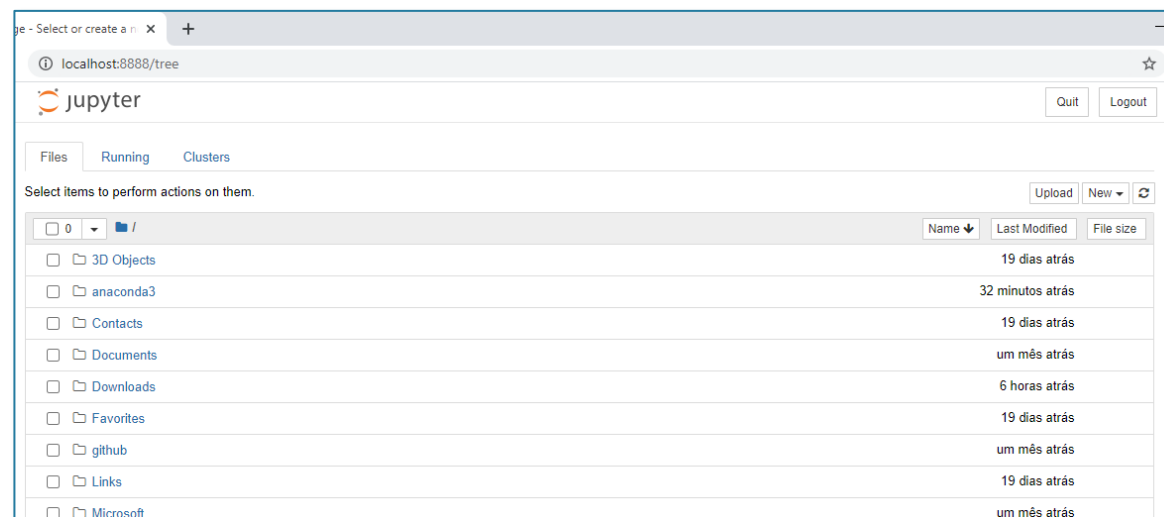
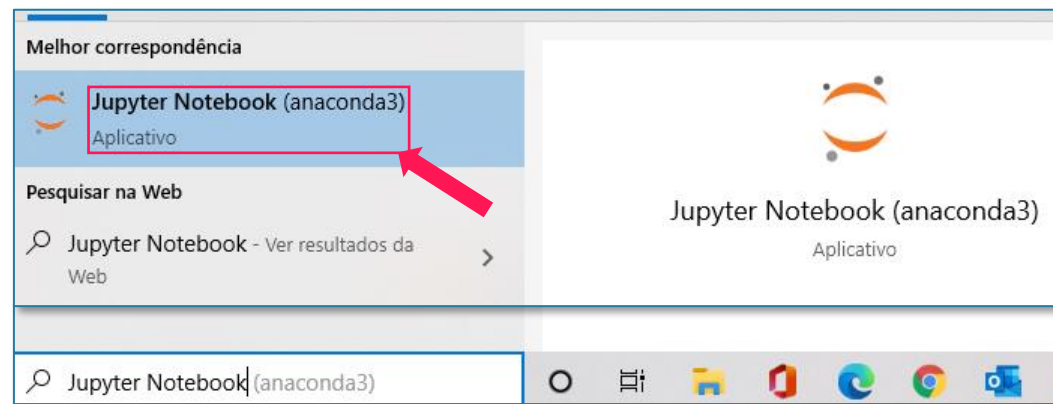
Uma nova janela será aberta no seu navegador padrão de internet.



ATENÇÃO!

Ao clicar no ícone do Jupyter seu navegador padrão deverá abrir o Jupyter Notebook como no print 2.

Além disso, uma janela preta com o símbolo do Jupyter irá abrir. **Não feche esta janela!** Ela é o Jupyter Notebook sendo rodado pelo seu computador.



Jupyter Notebook

Inicializando o Jupyter

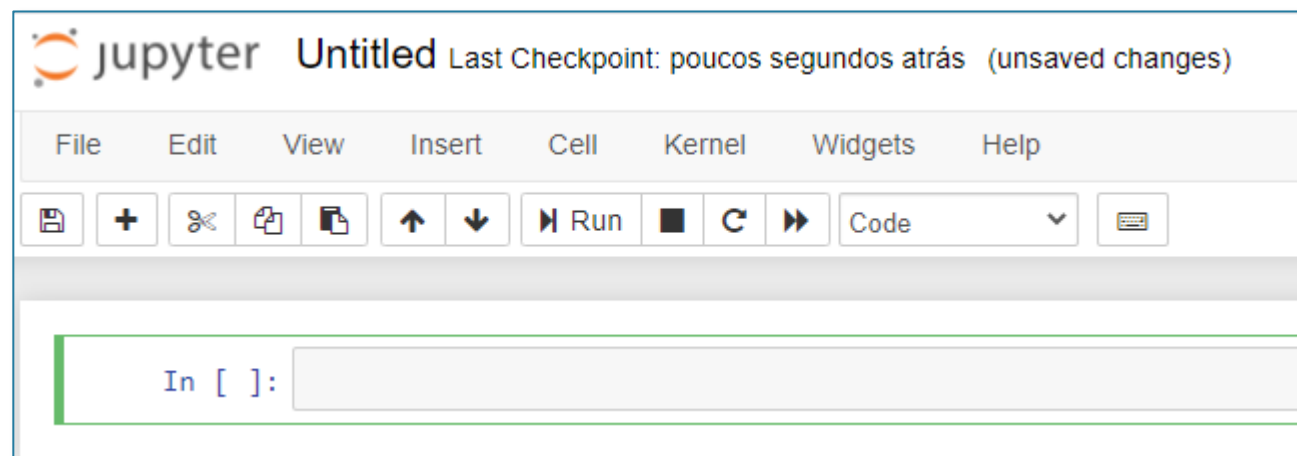
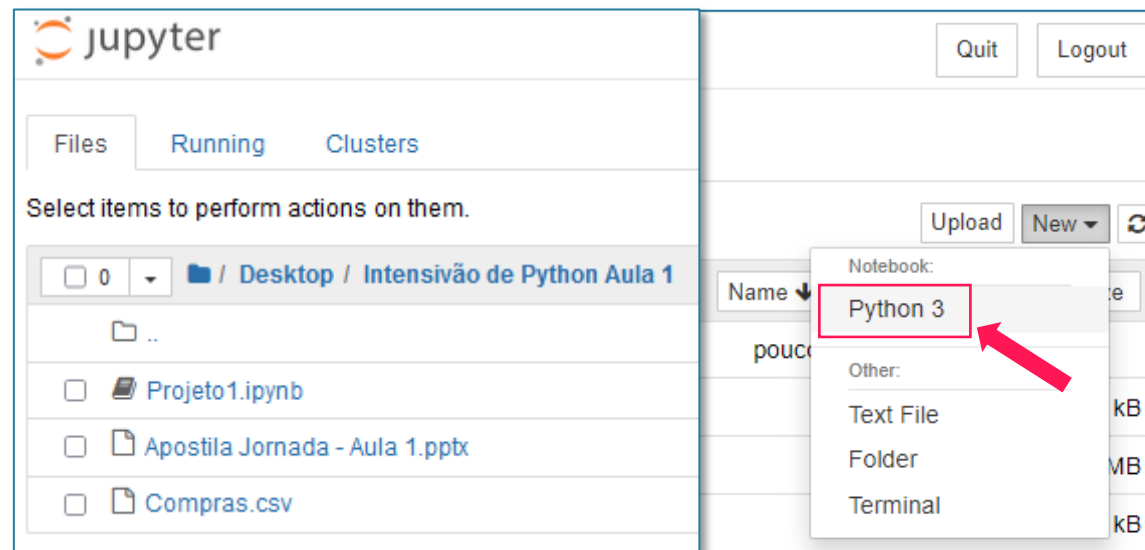
Após os preparativos, vamos acessar o nosso primeiro arquivo para criarmos nosso código em Python.

Esse arquivo se chama Notebook e possui o formato *.ipynb*. Ele só será aberto dentro de plataformas como o Google Colab ou Jupyter Notebook.

Para **criarmos um novo Notebook**, devemos clicar em **New > Python3**, assim como apresentado na figura ao lado.

Ao criar o novo Notebook, o Jupyter Notebook abrirá a janela ao lado. Aqui, é onde escreveremos nosso programa.

Mas antes de tudo, vamos entender a interface dessa plataforma.



Entendendo a interface

The image shows the Jupyter Notebook interface with several annotations in Portuguese:

- Nome do arquivo. Formato ipynb.**: Points to the **Untitled** text in the top bar.
- Last Checkpoint: um minuto atrás (unsaved changes)**: Text displayed next to the filename.
- File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help**: The menu bar.
- +**: A button in the toolbar, annotated with **Cria nova célula** (Create new cell).
- Run**: A button in the toolbar, annotated with **Executa o código** (Execute the code).
- In []:**: The prompt for the code cell.
- Célula onde deve ser escrito o código**: Points to the code input area.
- Região de Output**: Points to the output area below the code cell.

Parte 5

Importando Bibliotecas

Importando bibliotecas

O Python por si só já possui uma série de funcionalidades que nos permitem ser mais ágeis e eficientes na programação.

No entanto, por se tratar de um código aberto, diversos pacotes de código foram criados para ajudar ainda mais a elaboração dos códigos.

Esses pacotes são chamados de **bibliotecas**.

Aqui vamos importar três bibliotecas que nos ajudarão no nosso processo de automação.

- **pyautogui** ([documentação](#))
- **time** ([documentação](#))
- **pyperclip** ([documentação](#))

Essas bibliotecas não estão “instaladas” no Python, por isso, precisamos antes de tudo instalá-las. Algumas bibliotecas são nativas do Python, ou seja, “já vem no pacote” outras precisam ser instaladas.

Welcome to PyAutoGUI's documentation!

PyAutoGUI lets your Python scripts control the mouse and keyboard to automate interactions with other applications. The API is designed to be as simple. PyAutoGUI works on Windows, macOS, and Linux, and runs on Python 2 and 3.

Welcome to Pyperclip's documentation!

Pyperclip provides a cross-platform Python module for copying and pasting text to the clipboard.

To copy text to the clipboard, pass a string to `pyperclip.copy()`. To paste the text from the clipboard, call `pyperclip.paste()` and the text will be returned as a string value.

time — Time access and conversions

This module provides various time-related functions. For related functionality, see also the `datetime` and `calendar` modules.

Importando bibliotecas

Antes de importarmos essas bibliotecas no Jupyter, precisamos garantir que esses programas estão instalados no Python.

O Python possui um instalador padrão que ajuda muito nesses casos.

Esse instalador se chama **PIP**. Para acessá-lo vamos acessar o **prompt de comando** do Anaconda.

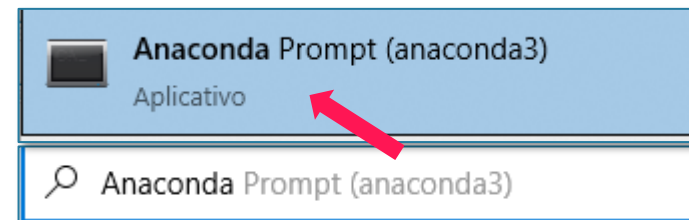
Sabemos que são **MUITOS** nomes possivelmente novos, mas não se preocupe. Assusta mais do que é de fato complicado 😊.

Para acessar o prompt basta escrever no menu iniciar conforme escrito abaixo e apresentado ao lado:

Anaconda Prompt

Basta agora usar o comandos abaixo:

pip install pyautogui
pip install time
pip install pyperclip



```
(base) C:\Users\danie>pip install pyautogui
```

```
(base) C:\Users\danie>pip install time
```

```
(base) C:\Users\danie>pip install pyperclip
```



ATENÇÃO !

- 1) Ao usarmos o pip a biblioteca será instalada. Esse processo pode demorar alguns segundos/minutos;
- 2) Aqui estamos instalando todas as bibliotecas, mas algumas bibliotecas são nativas do Python e não precisam ser instaladas.

Importando bibliotecas

Com as bibliotecas instaladas, podemos voltar para nosso Notebook e desenvolver as nossas primeiras linhas de código.

Quando criamos um código, precisamos **importar** as bibliotecas que iremos usar. É como se fossemos cozinhar e pegássemos no armário, antes de tudo, a panela, a frigideira, etc...

A estrutura de importação está apresentada ao lado.

Vamos entender de forma resumida o que significa cada uma das bibliotecas que importaremos:

- **pyautogui**: Ferramenta de automação (Python assume controle do seu teclado por exemplo);
- **time**: Facilita no desenvolvimento de códigos que envolvem tempo, tempo de espera etc...;
- **pyperclip**: Permite copiar e colar via Python.

Nome da biblioteca. Existem centenas de bibliotecas disponíveis no Python. Só depende da sua curiosidade ☺.

```
In [1]: import pyautogui  
import time  
import pyperclip
```

Indica ao Python que precisamos importar uma biblioteca

Parte 6

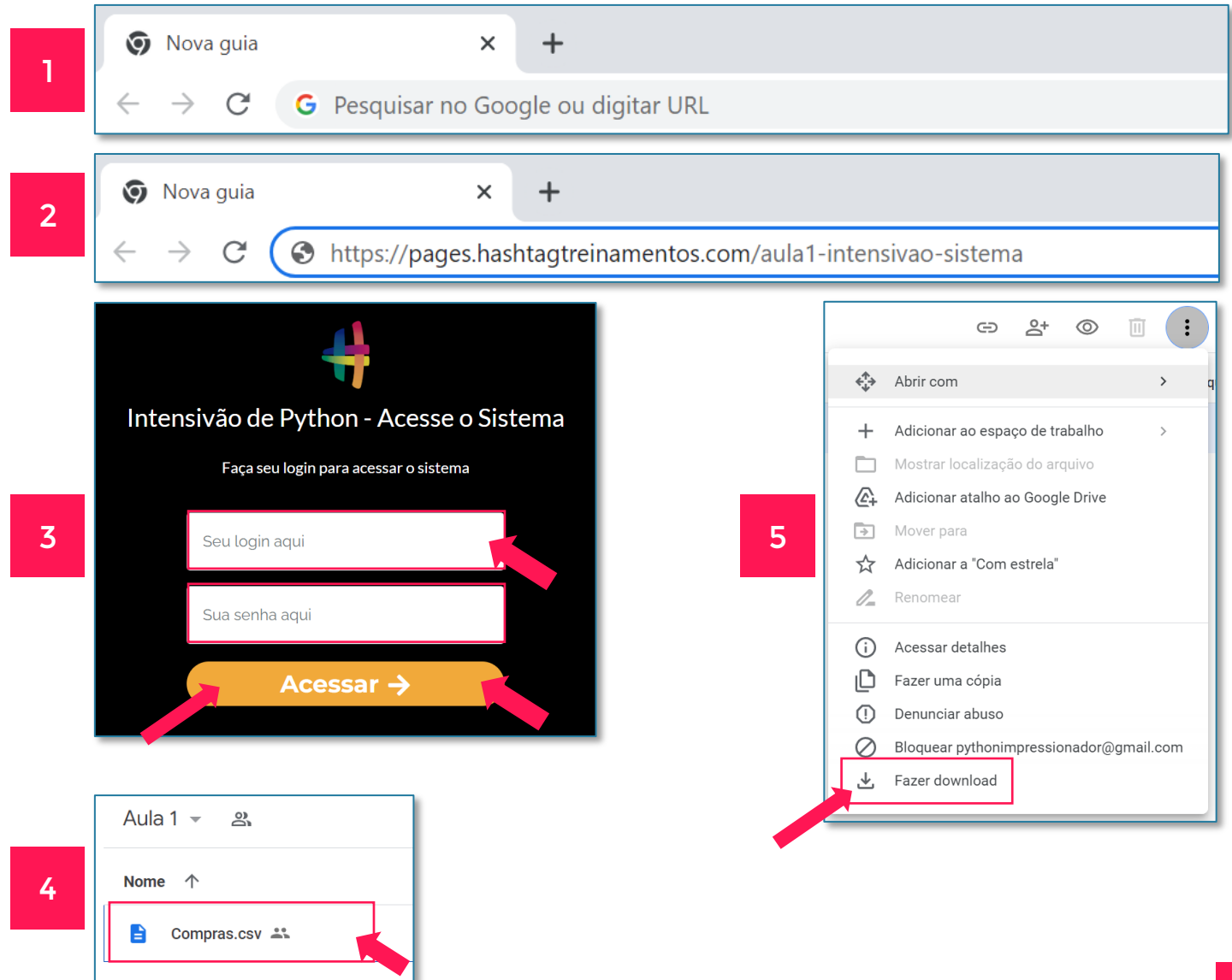
Baixando a Base de Dados

Entendendo o passo a passo

Como dito anteriormente, a biblioteca pyautogui nos permite criar um código que simula que estamos usando o computador.

Nessa etapa, nosso objetivo é sem tocar no mouse ou no teclado realizar as tarefas a seguir:

- 1) Abrir um navegador de internet; **(usando teclado)**
- 2) Abrir uma página onde vamos inserir informações para acessar um sistema; **(usando teclado)**
- 3) Inserir login, senha e clicar em Acessar nesse sistema; **(usando teclado)**
- 4) Selecionar o arquivo; **(usando mouse)**
- 5) Baixar o arquivo **Compras.csv**; **(usando mouse)**



Baixando a base de dados (1/7)

O pyautogui funciona como se você estivesse executando as tarefas mas na verdade é o Python que está escrevendo e “clcando” nas coisas.

A primeira etapa, é abrir um navegador. Aqui, temos 2 opções:

- 1) Abrir um novo navegador (primeiras 3 linhas de código depois do comentário “abrir o sistema”);
- 2) Abrir apenas uma guia do navegador já aberto por estarmos usando o Jupyter Notebook.

Se optarmos pela primeira opção, usaremos o primeiro código ao lado.

Caso opte pela segunda opção se utilize do segundo código ao lado.

Perceba que no segundo caso, usamos o caractere **#**. Sua função é comentar o código. Logo, as linhas que estão com esse símbolo no início não serão executadas pelo Python, passam a ser apenas um texto.

```
link = "https://pages.hashtagtreinamentos.com/aula1-intensivao-sistema"

import pyautogui
import time

pyautogui.PAUSE = 1

# abrir o sistema
# pyautogui.hotkey("ctrl", "t")
pyautogui.press("win")
pyautogui.write("chrome")
pyautogui.press("enter")

pyautogui.write(link)
pyautogui.press("enter")
time.sleep(5)
```

```
link = "https://pages.hashtagtreinamentos.com/aula1-intensivao-sistema"

import pyautogui
import time

pyautogui.PAUSE = 1

# abrir o sistema
pyautogui.hotkey("ctrl", "t")
# pyautogui.press("win")
# pyautogui.write("chrome")
# pyautogui.press("enter")

pyautogui.write(link)
pyautogui.press("enter")
time.sleep(5)
```

Baixando a base de dados (2/7)

Vamos entender um pouco mais o código em si e como o Python funciona. Para esse exemplo, usaremos o caso de número 2.

Perceba que a estrutura ao usarmos o pyautogui sempre é a mesma:

pyautogui.algumcomando

A estrutura é sempre a mesma pois estamos “chamando” a biblioteca sempre que queremos usá-la. A primeira parte **pyautogui**, indica que usaremos alguma função dessa biblioteca específica. Já a segunda parte (**.alert()**, **.hotkey()**) são as funções* dessa biblioteca que desempenham uma função específica, por exemplo:

- **.write** → Escreve uma informação
- **.hotkey** → Executa um atalho

*oficialmente são métodos, mas não se preocupe tanto com nomes por enquanto ☺

```
link = "https://pages.hashtagtreinamentos.com/aula1-intensivao-sistema"

import pyautogui
import time

pyautogui.PAUSE = 1

# abrir o sistema
# pyautogui.hotkey("ctrl", "t")
pyautogui.press("win")
pyautogui.write("chrome")
pyautogui.press("enter")

pyautogui.write(link)
pyautogui.press("enter")
time.sleep(5)
```

Indica o uso da biblioteca pyautogui

Indica que o método **.write** da biblioteca pyautogui será utilizado

pyautogui.hotkey('ctrl', 't')

O valor dentro do () é o argumento do método hotkey. Ou seja, a informação necessária para a execução do método. Neste caso, a o atalho para abrir uma nova aba

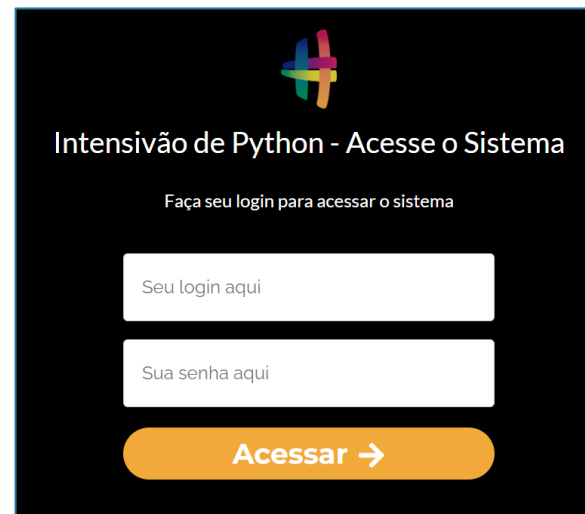
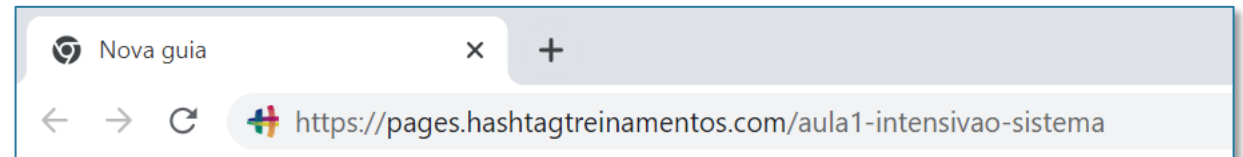
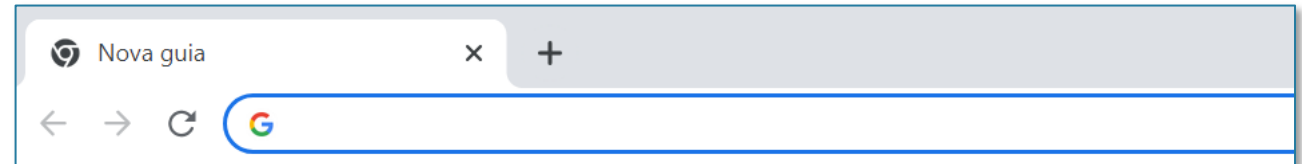
Baixando a base de dados (3/7)

Se rodarmos apenas esse bloco de código, teremos 2 atividades ocorrendo.

1. Abrir um navegador ou uma nova aba (dependendo do código que escolheu).
2. Inserir e abrir o link do sistema.

Importante frisar que enquanto o pyautogui está rodando, ele não trava seu computador, ou seja, caso você use o mouse ou mude de aba, o computador irá executar normalmente.

É importante saber que está iniciando uma automação, então se abrir um site, preencher informações sozinho é totalmente normal.



Baixando a base de dados (4/7)

O próximo bloco de código que nós temos é para o preenchimento do login, mas você deve ter notado que temos um valor de **x** e **y** não é mesmo?

```
# preencher login
pyautogui.click(x=862, y=430)
pyautogui.write("meu_login")
```

Isso nada mais é do que a posição do seu mouse na tela, ou seja, é onde o seu mouse vai precisar clicar (usando o método **click**) para selecionar a caixa de login.

Como se você de fato estivesse fazendo isso de forma manual.

Para que você saiba exatamente qual a posição colocar nos valores de **x** e **y** nós temos um código bem simples que vai te ajudar com isso utilizando o método **position**.

```
time.sleep(5)
print(pyautogui.position())
Point(x=1526, y=631)
```

Você vai rodar esse simples bloco de código e vai colocar o mouse logo em cima de onde quer saber a posição. Veja que colocamos o código **time.sleep(5)** para que você tenha 5 segundos para posicionar seu mouse e garantir que a posição que vai receber está correta.

Vale ressaltar que esse método fornece a posição (x,y) do mouse no momento em que executa o código, só que essa posição é o pixel relativo da tela do computador que está executando o código.



Qual o motivo de falar isso? É que o pixel do meu computador (da minha tela) pode não ser o mesmo do seu.

Por isso é importante que você veja exatamente onde é a posição correta de **x** e **y** para os locais onde vamos clicar para que garanta que o **pyautogui** vá clicar no local correto.

OBS: Isso faz diferença se a sua janela do navegador estiver em um tamanho menor, pois a posição dela pode variar.

Baixando a base de dados (5/7)

Agora que você já sabe como pegar a posição onde vamos clicar para preencher login, senha e onde vamos clicar para acessar, você pode preencher essas informações dentro do método **click**.

```
# preencher login
pyautogui.click(x=862, y=430)
pyautogui.write("meu_login")

# preencher senha
pyautogui.click(x=892, y=521)
pyautogui.write("minha_senha")

# apertar em acessar
pyautogui.click(x=1011, y=623)
time.sleep(10)
```



Intensivão de Python - Acesse o Sistema

Faça seu login para acessar o sistema

meu_login

.....

Acessar →



Compartilhados comigo > Aula 1

Nome ↑

Compras.csv

Com esse bloco de código você vai inserir o seu login (**meu_login**), sua senha (**minha_senha**) e vai conseguir clicar no botão acessar para ir ao Drive onde temos de fato o arquivo que queremos baixar.

Baixando a base de dados (6/7)

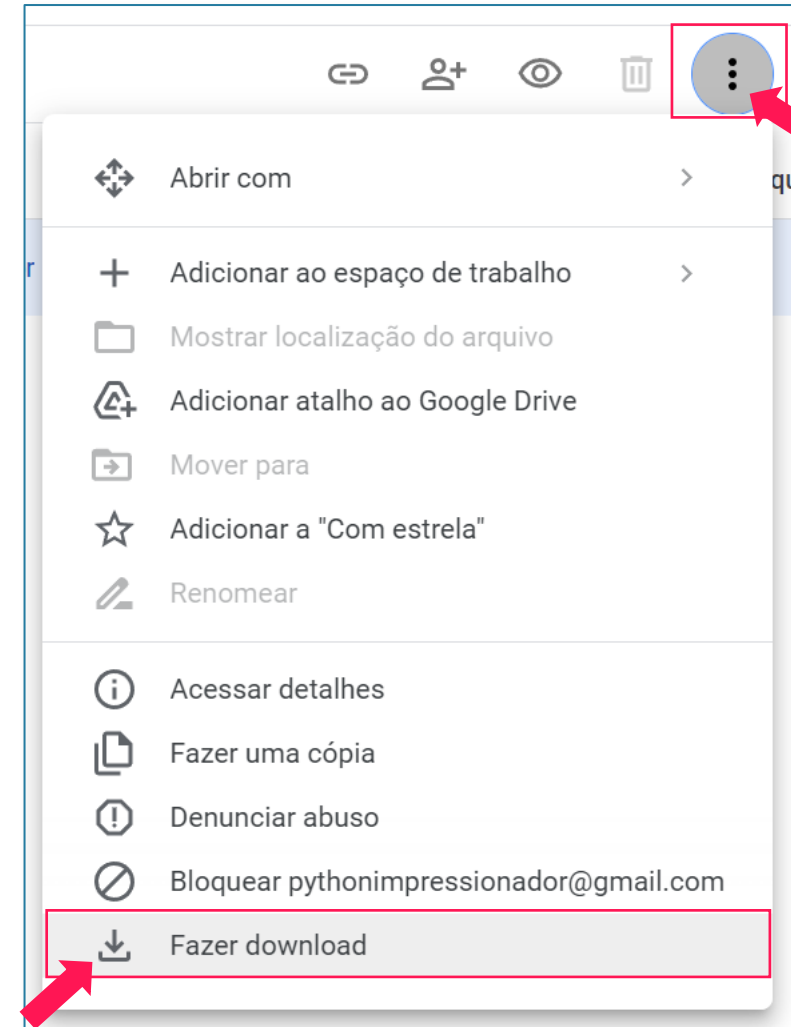
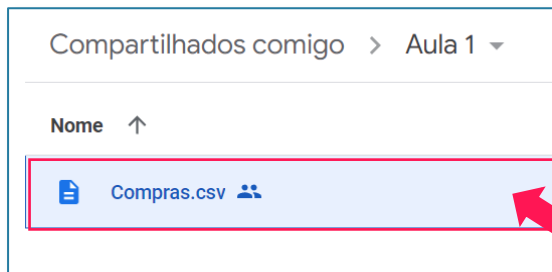
Agora que já conseguimos acessar o Drive onde está o arquivo nós vamos precisar selecionar esse arquivo e fazer o download dele.

```
# selecionar arquivo
pyautogui.click(x=495, y=339)

# fazer download
pyautogui.click(x=1669, y=198)
pyautogui.click(x=1526, y=631)

time.sleep(3)
```

Você já sabe como conseguir as posições, então primeiro vai verificar onde é a posição para clicar em cima do arquivo e depois as posições para clicar nos 3 pontos e depois em download.



2

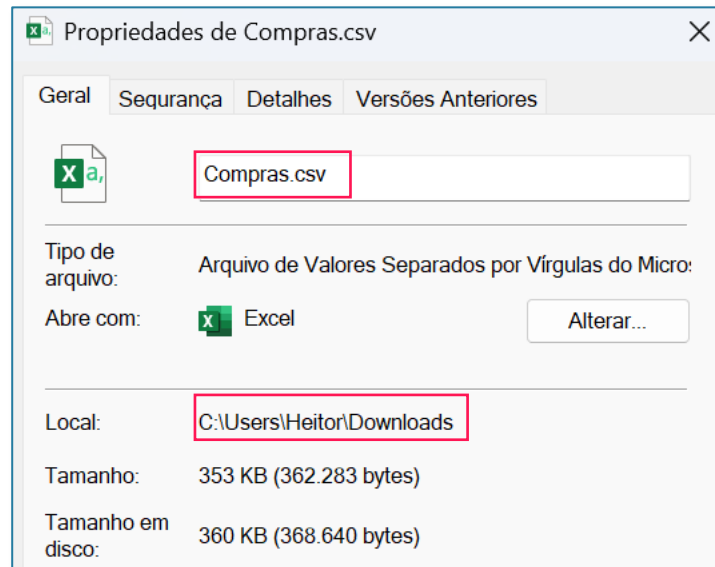
3

Baixando a base de dados (7/7)

Pronto, agora você já conseguiu acessar um link, entrar com login e senha no sistema e fazer o download do arquivo.

Por padrão, esse arquivo irá para sua pasta de Downloads. No entanto, isso pode ser diferente caso exista alguma configuração distinta no seu computador.

Além disso, vamos usar na próxima etapa o caminho deste arquivo. O caminho que apresentamos ao lado **É DIFERENTE** do caminho do seu computador.



	A	B	C	D	E	F	G
1	CódigoCompra	Data	Fornecedor	Produto	Quantidade	ValorUnitário	ValorFinal
2	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Óleo Motor - Linha A	5	R\$ 259,00	R\$ 1.295,00
3	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Kit Embreagem - Linha A	1	R\$ 380,00	R\$ 380,00
4	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Bateria - Linha A	2	R\$ 479,00	R\$ 958,00
5	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Filtro de Óleo - Linha A	1	R\$ 18,90	R\$ 18,90
6	65017	01/12/2023	Original Fábrica Brasil	Farol Principal - Linha A	3	R\$ 159,90	R\$ 479,70
7	65018	01/12/2023	Revenda Brasil	Radiador - Linha A	1	R\$ 256,90	R\$ 256,90
8	65018	01/12/2023	Revenda Brasil	Filtro Combustível - Linha A	1	R\$ 183,34	R\$ 183,34
9	65018	01/12/2023	Revenda Brasil	Kit Embreagem - Linha A	1	R\$ 380,00	R\$ 380,00
10	65019	01/12/2023	Fabrica Hashtag Europa	Mola de pressão - Linha A	2	R\$ 39,62	R\$ 79,24
11	65019	01/12/2023	Fabrica Hashtag Europa	Rolamento das Rodas - Linha A	1	R\$ 187,90	R\$ 187,90
12	65020	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Correia - Linha A	4	R\$ 119,92	R\$ 479,68
13	65020	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Bomba d'água - Linha A	5	R\$ 553,90	R\$ 2.769,50
14	65020	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Pneus - Linha A	2	R\$ 359,91	R\$ 719,82
15	65024	01/12/2023	Fabrica Doidona Europa	Condensador - Linha A	2	R\$ 689,90	R\$ 1.379,80
16	65025	01/12/2023	Original Fábrica Europa	Barra Estabilizadora - Linha A	5	R\$ 395,80	R\$ 1.979,00
17	65025	01/12/2023	Original Fábrica Europa	Logo Hashtag - Linha A	1	R\$ 10,00	R\$ 10,00
18	65025	01/12/2023	Original Fábrica Europa	Terminal de Direção - Linha A	1	R\$ 136,00	R\$ 136,00

Parte 7

Importando a Base de Dados

Importando a base de dados (parte 1/3)

Temos agora a base de dados baixada do Drive. Agora precisamos acessá-la via nossa automação para fazermos as análises necessárias.

Para isso, vamos utilizar uma nova biblioteca que é uma das mais úteis e famosas no que se refere a análise de dados:

PANDAS ([link](#)).

Assim como fizemos com as demais bibliotecas precisamos garantir importar essa biblioteca antes de continuarmos usando o **IMPORT** como apresentado na figura ao lado.

Para facilitar vamos usar a abreviação **pd**, ou seja, sempre que quisermos usar o pandas usaremos o nome **pd** ao invés de escrever **pandas**, o que você vai notar que é muito mais prático.

Vamos abordar isso com um pouco mais de detalhe nas próximas páginas.

Nome da biblioteca. Existem centenas de bibliotecas disponíveis no Python. Só depende da sua curiosidade 😊.

Nesse caso estamos importando a biblioteca PANDAS. Ela é muito usada no tratamento e análise de grandes quantidades de dados.

```
import pandas as pd
```

Indica ao Python que precisamos importar uma biblioteca

TERMO NÃO OBRIGATÓRIO!
Indica que a biblioteca nesse programa específico será executado com um nome DIFERENTE de PANDAS

TERMO NÃO OBRIGATÓRIO!
Nome que será utilizado no programa para execução da biblioteca.

Importando a base de dados (parte 2/3)

```
import pandas as pd

tabela = pd.read_csv("C://Users/joaol/Downloads/Compras.csv", sep=";")
display(tabela)
total_gasto = tabela["ValorFinal"].sum()
quantidade = tabela["Quantidade"].sum()
preco_medio = total_gasto / quantidade

print(total_gasto)
print(quantidade)
print(preco_medio)
```

Esse é o nosso próximo bloco de código. Tendo importado a biblioteca pandas nós já podemos utilizá-la para importar o nosso arquivo.

Note que aqui vamos utilizar o método `.read_csv` do pandas, pois esse é um arquivo com extensão csv ao invés de ser um arquivo diretamente do Excel.

Dentro desse método você terá que colocar o caminho de onde está o seu arquivo, então você ir até o arquivo, clicar com o botão direito e selecionar a opção **copiar como caminho**.

Outro ponto importante ainda dentro desse método é que temos o argumento `sep=";"`.

Isso é apenas para informar que o separador das informações do arquivo csv é o ponto e vírgula.

OBS: Isso é necessário, pois esse tipo de arquivo acaba vindo com uma única coluna e é separado por ponto e vírgula, vírgula ou qualquer outro separador.

Logo abaixo desse bloco temos o comando `display(tabela)` que vai te permitir visualizar essa base de dados dentro do Jupyter.

	CódigoCompra	Data	Fornecedor	Produto	Quantidade	ValorUnitário	ValorFinal
0	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Óleo Motor - Linha A	5	259.00	1295.00
1	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Kit Embreagem - Linha A	1	380.00	380.00
2	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Bateria - Linha A	2	479.00	958.00
3	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Filtro de Óleo - Linha A	1	18.90	18.90
4	65017	01/12/2023	Original Fábrica Brasil	Farol Principal - Linha A	3	159.90	479.70
...
4538	69996	26/12/2023	Revenda Argentina	Logo Hashtag - Linha A	2	10.00	20.00
4539	69996	26/12/2023	Revenda Argentina	Terminal de Direção - Linha B	4	156.40	625.60
4540	69996	26/12/2023	Revenda Argentina	Farol Principal - Linha B	1	183.89	183.89
4541	69997	26/12/2023	Fabrica Doidona Mexico	Pneus - Linha A	1	359.91	359.91
4542	69997	26/12/2023	Fabrica Doidona Mexico	Kit Embreagem - Linha C	2	502.55	1005.10

Importando base de dados (parte 3/3)

```
import pandas as pd

tabela = pd.read_csv("C://Users/joaol/Downloads/Compras.csv", sep=";")
display(tabela)
total_gasto = tabela["ValorFinal"].sum()
quantidade = tabela["Quantidade"].sum()
preco_medio = total_gasto / quantidade

print(total_gasto)
print(quantidade)
print(preco_medio)
```

Além da importação da base de dados nós temos algumas outras linhas de código. Nessas linhas nós vamos trazer algumas informações importantes.

No passo anterior nós importamos o arquivo e atribuímos ele a uma variável chamada “tabela”, isso é importante, pois agora vamos utilizar as informações dela para fazer os cálculos.

Primeiro temos o **total_gasto**, que nada mais é do que a soma (**.sum()**) da coluna “ValorFinal” da nossa tabela.

Ainda temos a quantidade, que é a soma da coluna “Quantidade”. E para finalizar temos o **preco_médio** que nada mais é do que o **total_gasto** dividido pela **quantidade** (lembrando que aqui é quantidade total).

Para finalizar nós temos o comando print, que “imprime” na tela uma informação.

Neste caso vamos imprimir os valores **total_gasto**, **quantidade** e **preco_médio**.

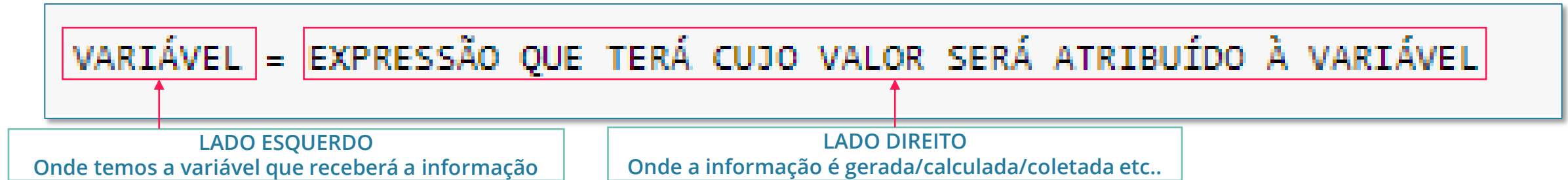
```
7254196.58
9715
746.7006258363356
```

Viu como foi simples pegar a soma e fazer uma média com esses valores? E isso independente da quantidade de informações que temos dentro da base de dados.

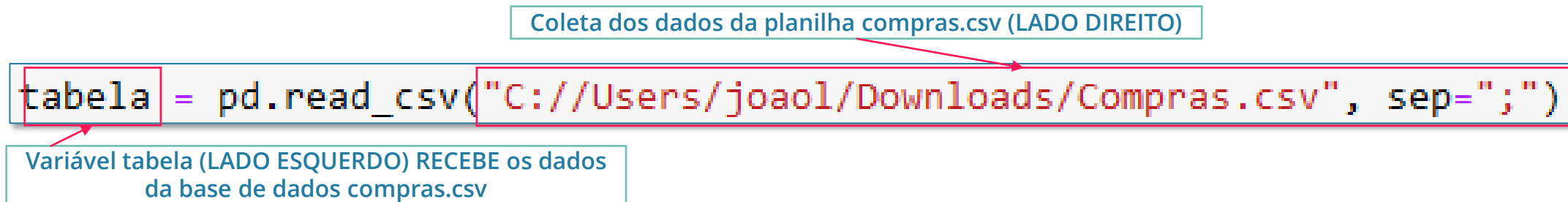
Atribuindo valor a uma variável

Vamos entender um pouco melhor a estrutura que atribui valor a uma variável.

Sempre o que estiver no lado esquerdo do “=” estará recebendo um valor (numérico ou não) da expressão do lado direito.



Agora, vamos analisar novamente nossa linha de código:



Visualizar a base de dados importada

Bem, já importamos nossa base de dados...

Agora vamos tentar visualizá-la !

Usamos a função **DISPLAY()** para exibir nossos dados coletados.

A função `display` necessita de uma informação: O que será apresentado. Vamos usar nossa variável **tabela** que está armazenando nossos dados.

Assim, temos:

display(tabela)

Perceba, os dados já foram formatados. Essa é uma das vantagens do **PANDAS**. Ao ler o arquivo csv, os dados já são compilados em uma tabela, o que nos ajuda na visualização.

Além disso, temos informações interessantes como o número de linhas e colunas dessa tabela apresentados na parte inferior da tabela.

```
tabela = pd.read_csv("C://Users/joaol/Downloads/Compras.csv", sep=";")  
display(tabela)
```

	CódigoCompra	Data	Fornecedor	Produto	Quantidade	ValorUnitário	ValorFinal
0	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Óleo Motor - Linha A	5	259.00	1295.00
1	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Kit Embreagem - Linha A	1	380.00	380.00
2	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Bateria - Linha A	2	479.00	958.00
3	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Filtro de Óleo - Linha A	1	18.90	18.90
4	65017	01/12/2023	Original Fábrica Brasil	Farol Principal - Linha A	3	159.90	479.70
...
4538	69996	26/12/2023	Revenda Argentina	Logo Hashtag - Linha A	2	10.00	20.00
4539	69996	26/12/2023	Revenda Argentina	Terminal de Direção - Linha B	4	156.40	625.60
4540	69996	26/12/2023	Revenda Argentina	Farol Principal - Linha B	1	183.89	183.89
4541	69997	26/12/2023	Fabrica Doidona Mexico	Pneus - Linha A	1	359.91	359.91
4542	69997	26/12/2023	Fabrica Doidona Mexico	Kit Embreagem - Linha C	2	502.55	1005.10

4543 rows × 7 columns

4543 linhas
7 colunas

Parte 8

Calculando os Indicadores

Calculando total_gasto e quantidade

Aqui vamos te mostrar de forma mais visual como foi feito cálculo de **total_gasto** e **quantidade**.

Agora que importamos nossa base de dados, vamos iniciar nossa análise.

Como nosso objetivo é criar um relatório que permita dizer o resultado das vendas, vamos criar variáveis que armazenarão os valores que queremos:

- **Total_gasto:** Soma todo o gasto das compras. Utilizando a coluna ['ValorFinal'];
- **Quantidade:** Soma toda a quantidade de produtos comprados. Utilizando a coluna ['Quantidade'];

Para a criação desses indicadores usaremos um novo método, o **.sum()**.

Ele faz a soma de todos os valores da coluna indicada.

```
total_gasto = tabela["ValorFinal"].sum()  
quantidade = tabela["Quantidade"].sum()  
preco_medio = total_gasto / quantidade
```

Variável
total_gasto
receberá o valor
total

Indica que apenas a
coluna '**ValorFinal**'
será considerada

Soma a coluna
escolhida

	CódigoCompra	Data	Fornecedor	Produto	Quantidade	ValorUnitário	ValorFinal
0	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Óleo Motor - Linha A	5	259.00	1295.00
1	65014	01/12/2023	Fabrica Hashtag Brasil	Kit Embreagem - Linha A	1	380.00	380.00
2	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Bateria - Linha A	2	479.00	958.00
3	65016	01/12/2023	Fabrica Doidona Brasil	Filtro de Óleo - Linha A	1	18.90	18.90
4	65017	01/12/2023	Original Fábrica Brasil	Farol Principal - Linha A	3	159.90	479.70
...
4538	69996	26/12/2023	Revenda Argentina	Logo Hashtag - Linha A	2	10.00	20.00
4539	69996	26/12/2023	Revenda Argentina	Terminal de Direção - Linha B	4	156.40	625.60
4540	69996	26/12/2023	Revenda Argentina	Farol Principal - Linha B	1	183.89	183.89
4541	69997	26/12/2023	Fabrica Doidona Mexico	Pneus - Linha A	1	359.91	359.91
4542	69997	26/12/2023	Fabrica Doidona Mexico	Kit Embreagem - Linha C	2	502.55	1005.10

Parte 9

Criando um relatório via e-mail

Criando um relatório via e-mail

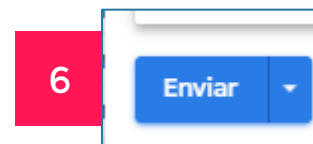
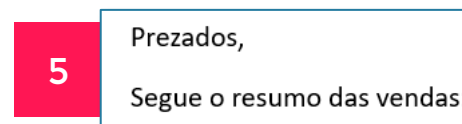
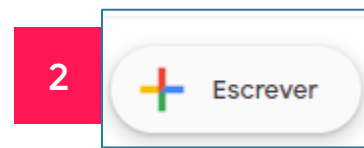
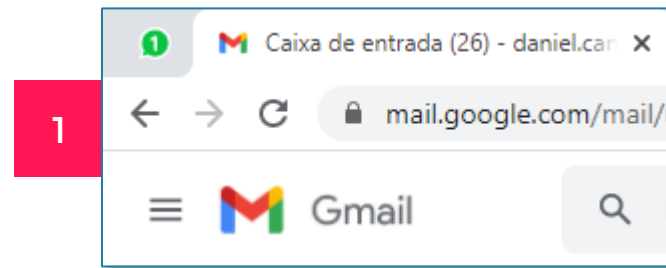
Passo a passo

Temos nossos indicadores calculados.

Usando novamente o pyautogui, vamos criar códigos que nos permitam enviar esses indicadores via e-mail.

Os passos que precisamos seguir são:

- 1) **ABRIR** o gmail;
- 2) Clicar em **ESCREVER**(novo e-mail);
- 3) Escrever o **DESTINATÁRIO**;
- 4) Selecionar o campo **ASSUNTO**;
- 5) Selecionar o campo **CORPO DO E-MAIL** e escrever o e-mail usando os indicadores calculados;
- 6) **ENVIAR** E-mail;



Criando um relatório via e-mail

Abrindo o e-mail

Começando pelo passo 1, vamos entender quais são as linhas de código necessárias para executar a tarefa de abrir o Gmail.

```
pyautogui.hotkey("ctrl", "t")  
pyautogui.write("https://mail.google.com/mail/u/0/")  
pyautogui.press("enter")  
time.sleep(5)
```

Esse passo a passo já vimos anteriormente, então vamos abrir uma nova aba (ou uma novo navegador), escrever o site que vamos acessar e pressionar enter.

Nesse caso o site de acesso é o próprio Gmail, que é de onde vamos fazer o envio do e-mail.

Aqui estamos considerando que você já tenha suas credenciais salvas no seu navegador, então não vai precisar digitar login e senha.

OBS: Tome cuidado com isso, pois não pode compartilhar os arquivos que tenham suas credenciais, então muito cuidado ao fazer esse tipo de código com informações sensíveis.

Criar um novo e-mail

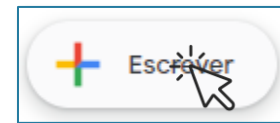
Com o GMAIL aberto, vamos agora criar um novo e-mail.

Antes de clicarmos precisamos descobrir ONDE clicar. Para isso, vamos usar novamente o método `.position()`.

DICA: Em uma célula separada, use o `sleep` para retardar a execução do `pyautogui` e usando o mouse posicione-o sobre o botão Escrever e aguarde.

Como nos utilizamos do **PRINT**, ele irá nos fornecer as coordenadas 😊. Agora fica fácil de seguir, basta colocar as coordenadas dentro do nosso `pyautogui.click()` conforme apresentado ao lado.

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



```
Point(x=94, y=157)
```

Uso das coordenadas no método click()

```
pyautogui.click(94, 157)
```

Nova mensagem

Para

Cc Cco

Assunto

Criando um relatório via e-mail

Inserindo cabeçalho

Perceba que ao criarmos um novo e-mail, o campo **DESTINATÁRIO**, já está selecionado, logo, só nos resta escrever a informação que queremos.

Feito essa etapa, vamos para a próxima informação necessária, o cabeçalho.

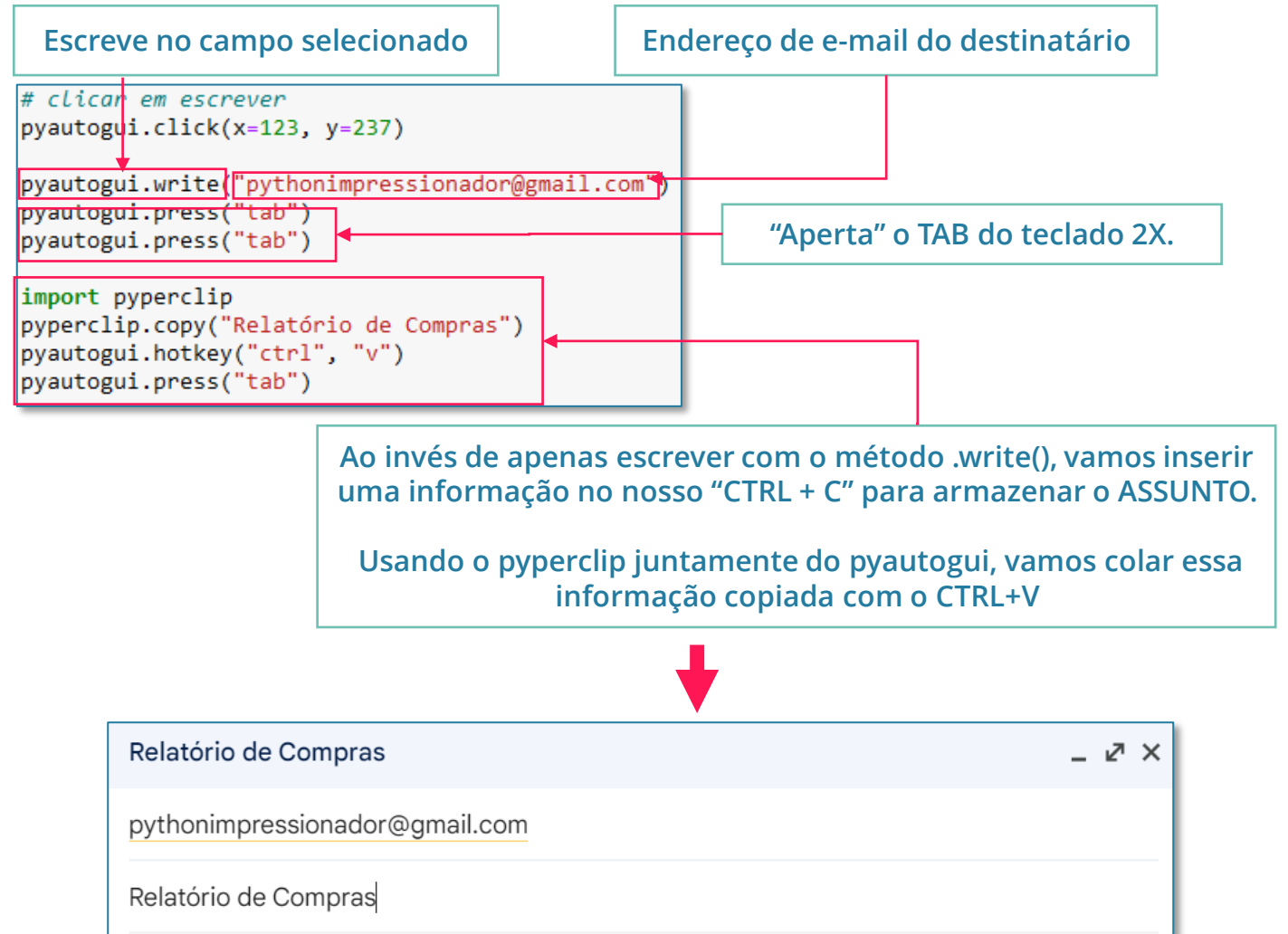
Temos algumas opções aqui, mas uma das mais simples é ao invés de usarmos o mouse para selecionar, é utilizar o **TAB**.

Perceba que nesse caso, usamos o **TAB 2X** seguidas:

Primeira: “Finaliza” o preenchimento do e-mail;

Segunda: Muda do campo **DESTINATÁRIO** para o campo o campo **ASSUNTO**;

DICA: Antes de programar, teste você mesmo executando as operações para ter mais clareza do que o Python está executando 😊.



Escrevendo o corpo do E-mail (1/2)

Estamos no campo assunto e precisamos iniciar a escrever nosso corpo do e-mail.

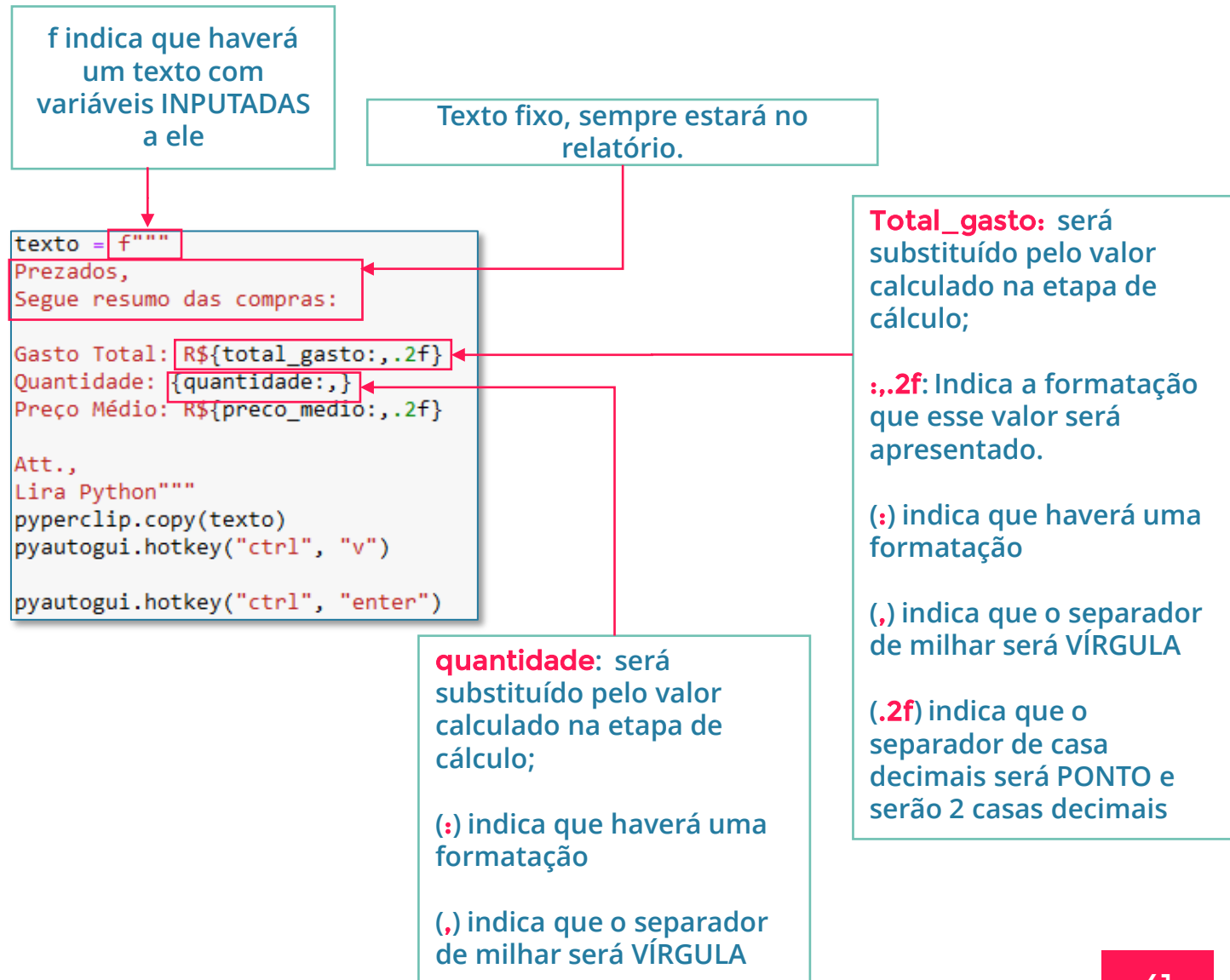
Primeiro passo é acessar esse campo. Assim como fizemos no passo anterior, vamos utilizar o `pyautogui.press('tab')`.

Aqui temos um fator novo. Nosso texto, não é um texto fixo. Como estamos automatizando esse relatório, é importante que nosso texto consiga coletar as informações calculadas na etapa de cálculo dos indicadores **Gasto Total** e **Quantidade**.

Para isso, usaremos novamente o recurso da criação de uma variável que armazenará todo o texto do corpo do e-mail. Essa variável será chamada **texto**.

Perceba na imagem ao lado que além de apenas texto, usamos a estrutura `{ ... }`.

Essa estrutura nos permite criar um texto variável que se utiliza das variáveis **total_gasto** e **quantidade** calculadas anteriormente.



Escrevendo o corpo do E-mail (2/2)

Cursor posicionado no campo de corpo de e-mail.

Texto armazenado na nossa variável.

Agora utilizando novamente o pyperclip e o pyautogui, basta copiar e colarmos o valor no campo desejado.

Feito isso, basta **ENVIAR** o e-mail usando o atalho **CTRL+ ENTER**.

```
texto = f"""
Prezados,
Segue resumo das compras:

Gasto Total: R${total_gasto:,.2f}
Quantidade: {quantidade:,}
Preço Médio: R${preco_medio:,.2f}

Att.,
Lira Python"""
pyperclip.copy(texto)
pyautogui.hotkey("ctrl", "v")

pyautogui.hotkey("ctrl", "enter")
```

Relatório de Compras

pythonimpressionador@gmail.com

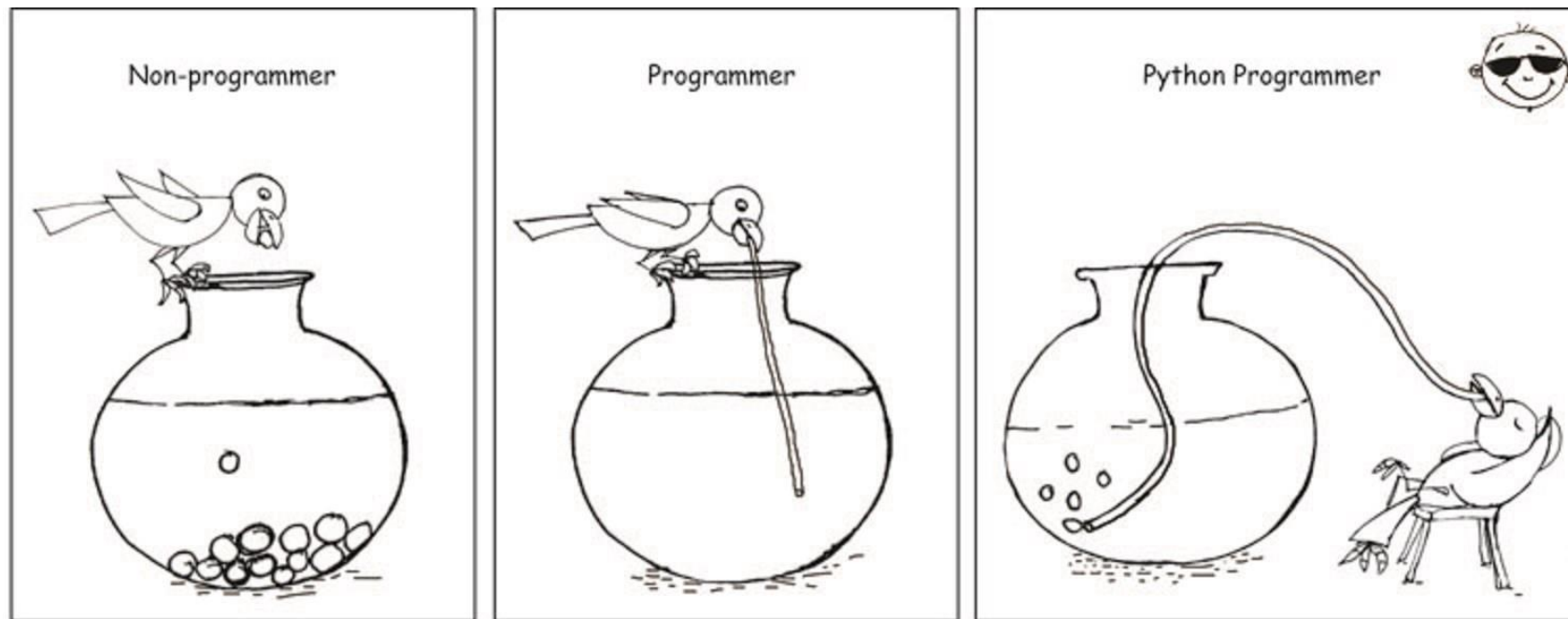
Relatório de Compras

Prezados,
Segue resumo das compras:

Gasto Total: R\$7.254.196,58
Quantidade: 9715
Preço Médio: R\$746,70

Att.,
Lira Python

PRONTO! AGORA É SÓ IMPRESSIONAR O CHEFE



INTENSIVÃO DE PYTHON {#}

100% ONLINE & GRATUITO

Ainda não segue a gente no Instagram e nem é inscrito no nosso canal do Youtube? Então corre lá!



@hashtagprogramacao



youtube.com/hashtag-programacao

