



# PYTHON PARA PLN

**Introdução ao Google Colab**

**Rogério Figueredo de Sousa** [rogerfig@usp.br](mailto:rogerfig@usp.br)

Roney Lira de Sales Santos [roneysantos@usp.br](mailto:roneysantos@usp.br)

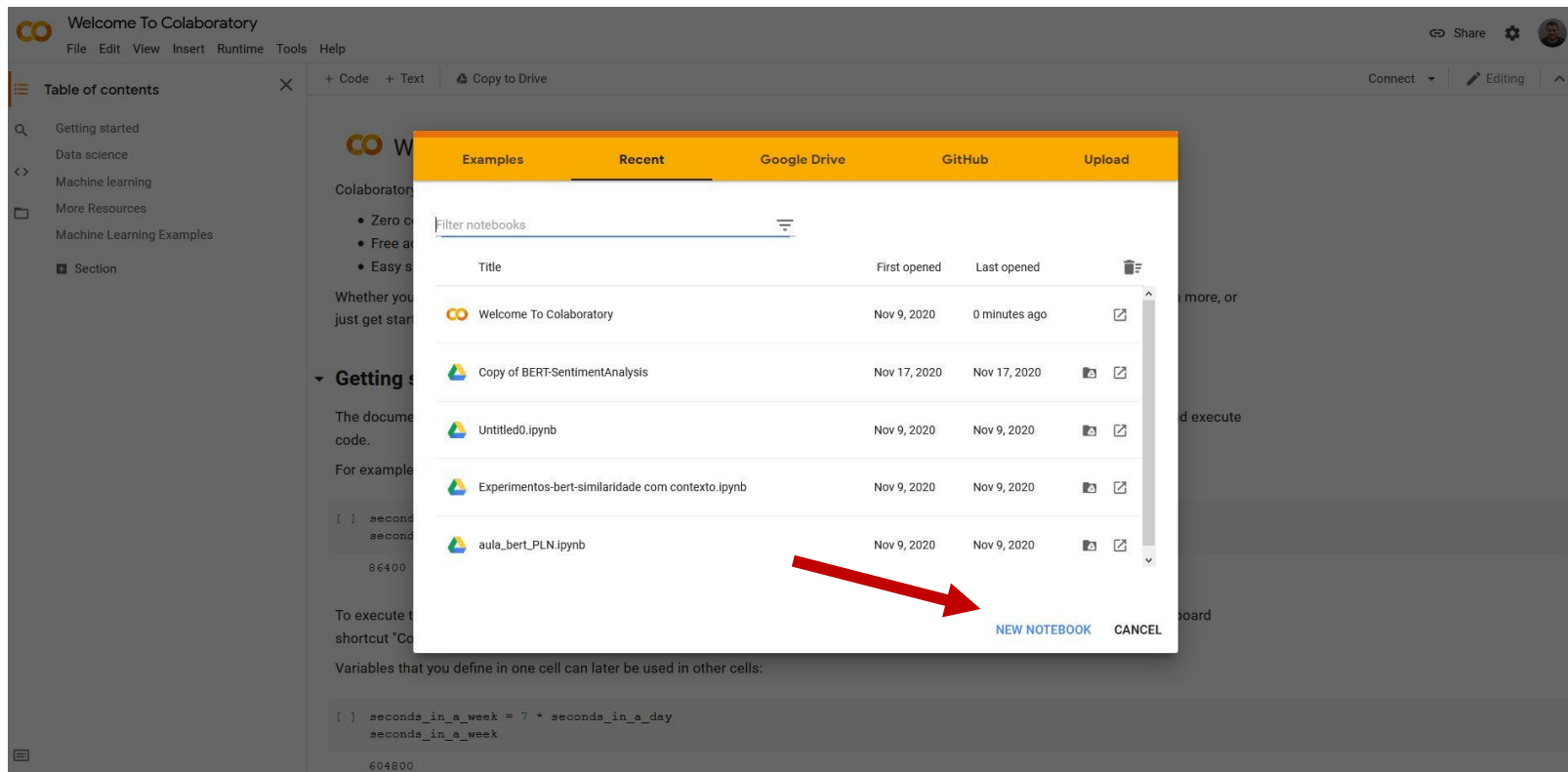
Prof. Thiago A. S. Pardo

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Ambiente do Google
  - Uso de uma estrutura enorme!
- Linguagem Python
  - Ambiente interativo
  - Você escreve o código e executa, assim como no seu terminal/IDE local!
- Uso diverso:
  - Ciência de dados
  - Inteligência artificial
    - *Deep learning*, com todo o seu aparato computacional!
- Um ótimo tutorial inicial com mais detalhes [AQUI!](#)

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

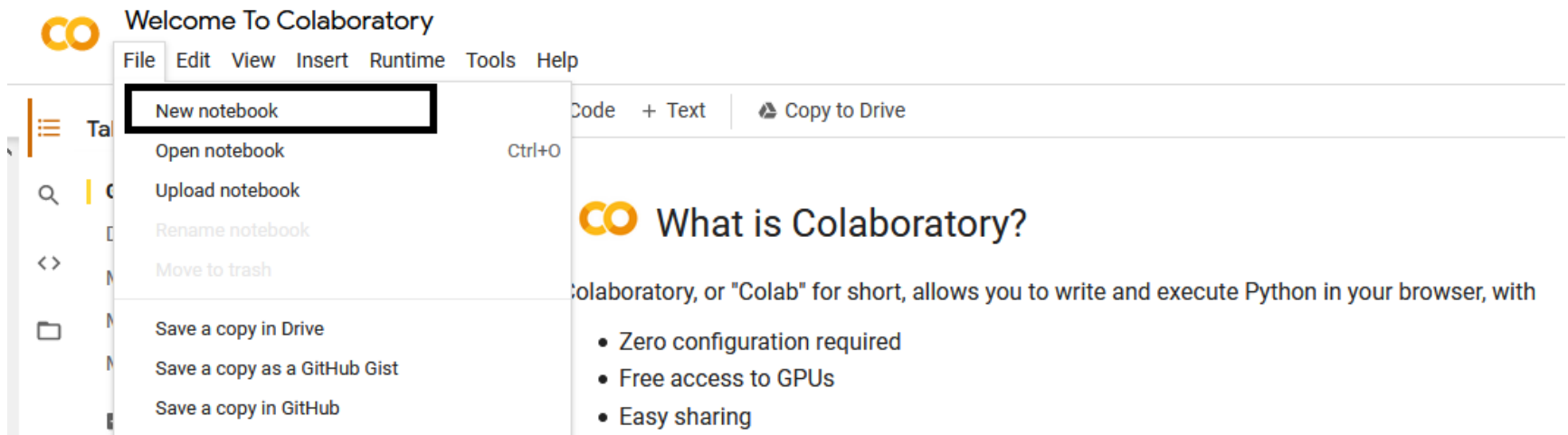
- Vamos criar nosso notebook:
  - Acesse o link do seu Google Colab
    - Você deve estar autenticado com sua conta do Google



OU

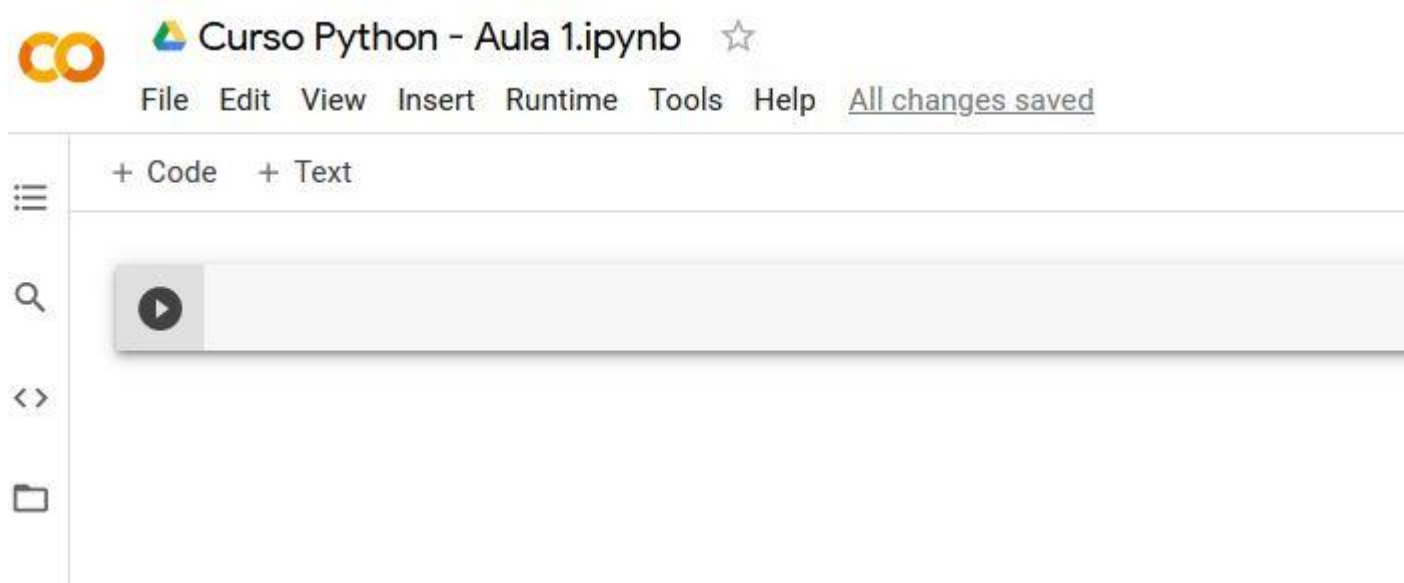
# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Vamos criar nosso notebook:
  - Acesse o [link](#) do seu Google Colab
    - Você deve estar autenticado com sua conta do Google



# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

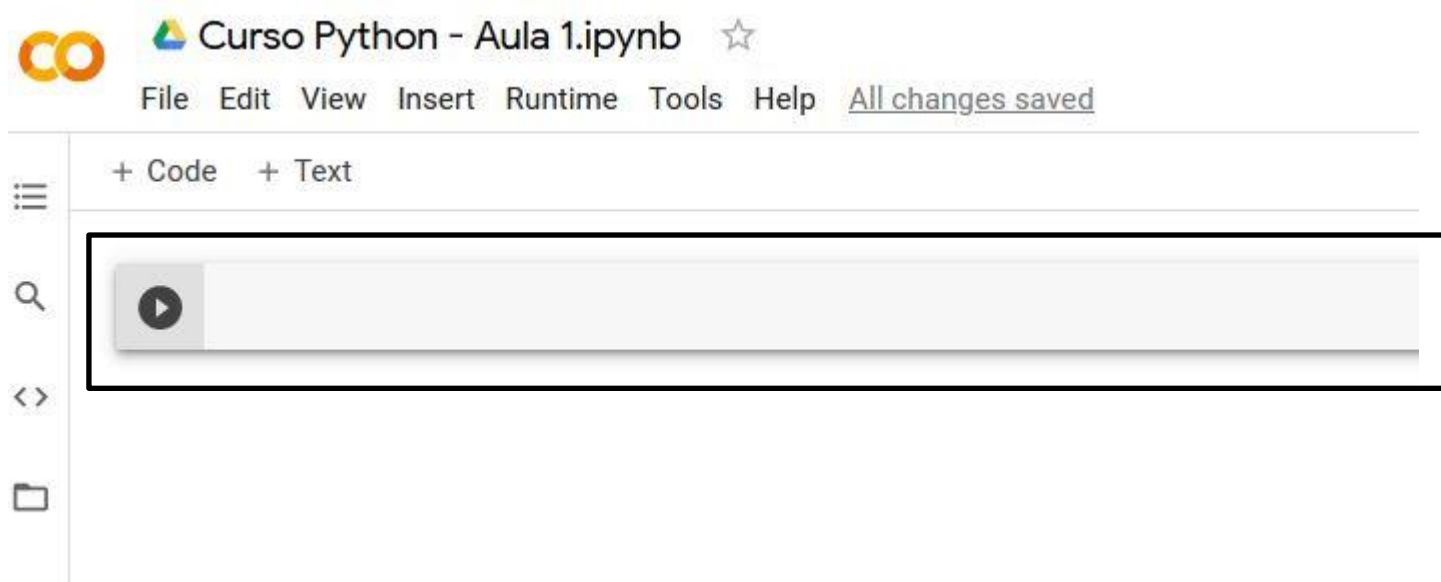
- Altere o nome do seu notebook no campo editável, para melhorar a organização.



- Essa é a cara do nosso Colab.

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

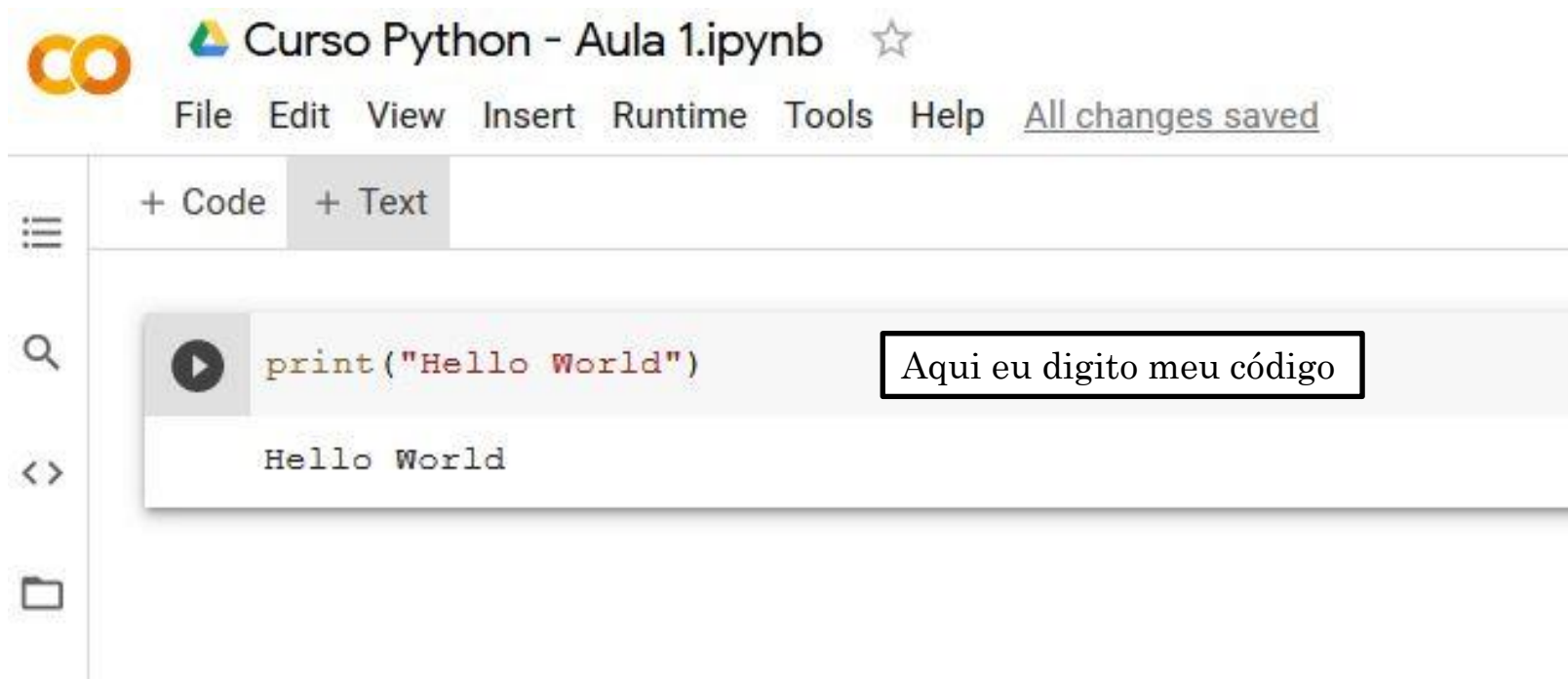
- Altere o nome do seu notebook no campo editável, para melhor organização.



- Essa é a cara do nosso Colab.
- Você deve usar o campo dentro da caixa maior para escrever seu código!

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Exemplo: vamos usar um comando de imprimir na tela uma mensagem:



# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Exemplo: vamos usar um comando de imprimir na tela uma mensagem:





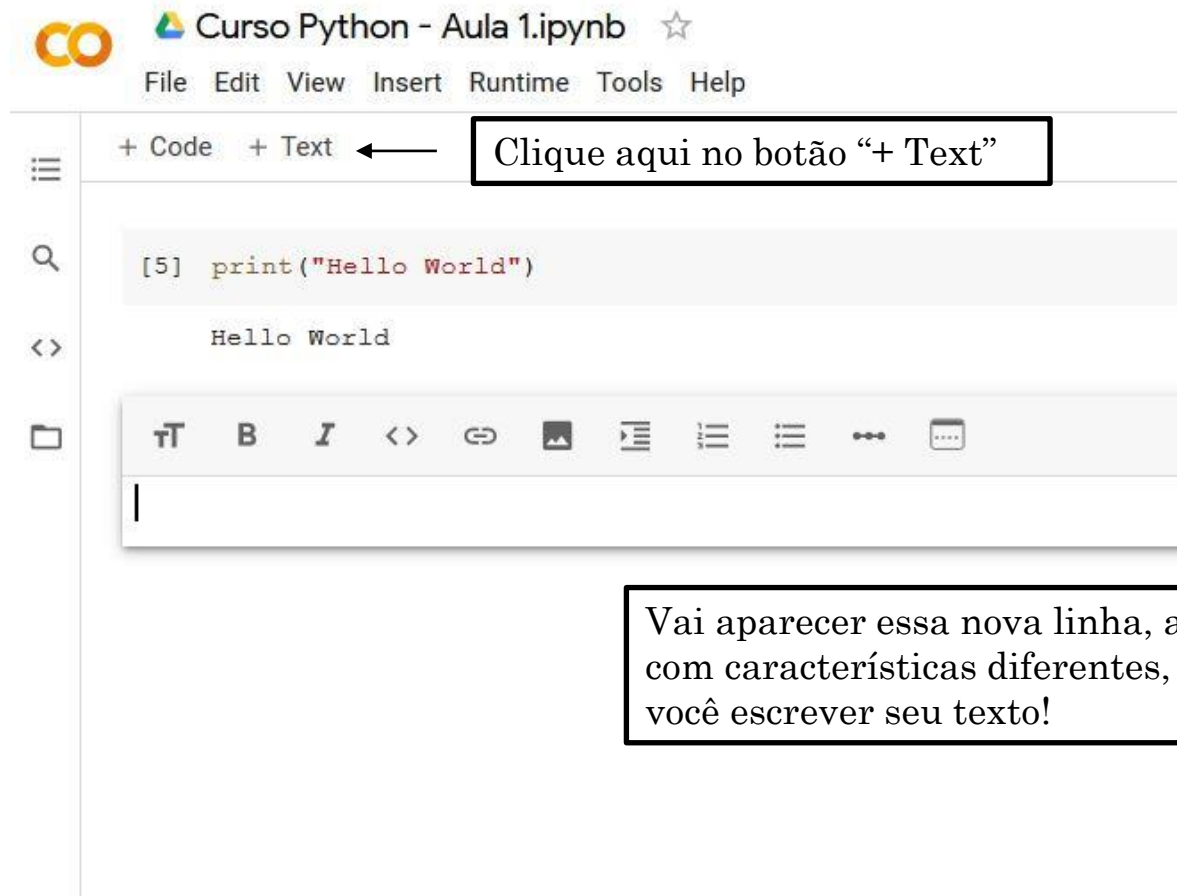
# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Exemplo: vamos usar um comando de imprimir na tela uma mensagem:



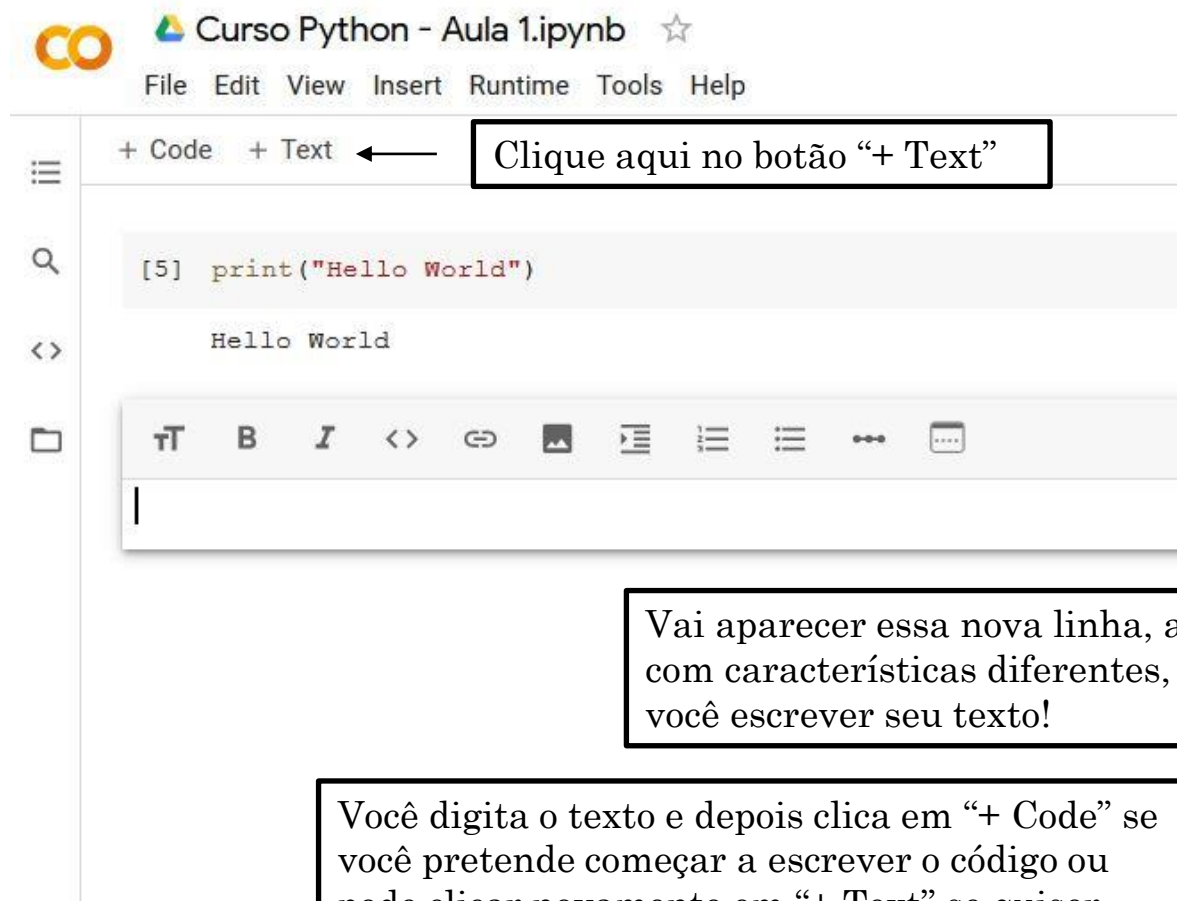
# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Uma outra função interessante são textos que você pode digitar para organizar seu notebook! Veja só:



# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Uma outra função interessante são textos que você pode digitar para organizar seu notebook! Veja só:

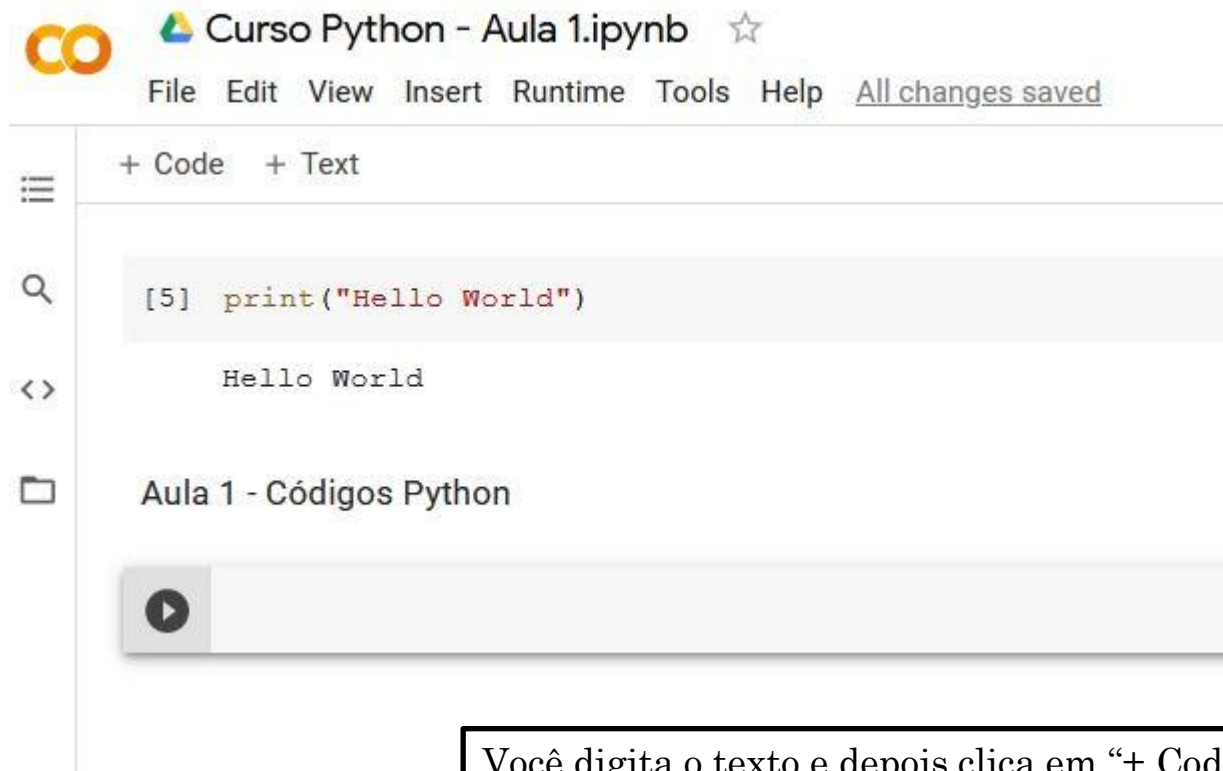


Vai aparecer essa nova linha, agora com características diferentes, para você escrever seu texto!

Você digita o texto e depois clica em "+ Code" se você pretende começar a escrever o código ou pode clicar novamente em "+ Text" se quiser adicionar mais algum texto. Esse é o resultado quando clico em "+ Code":

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

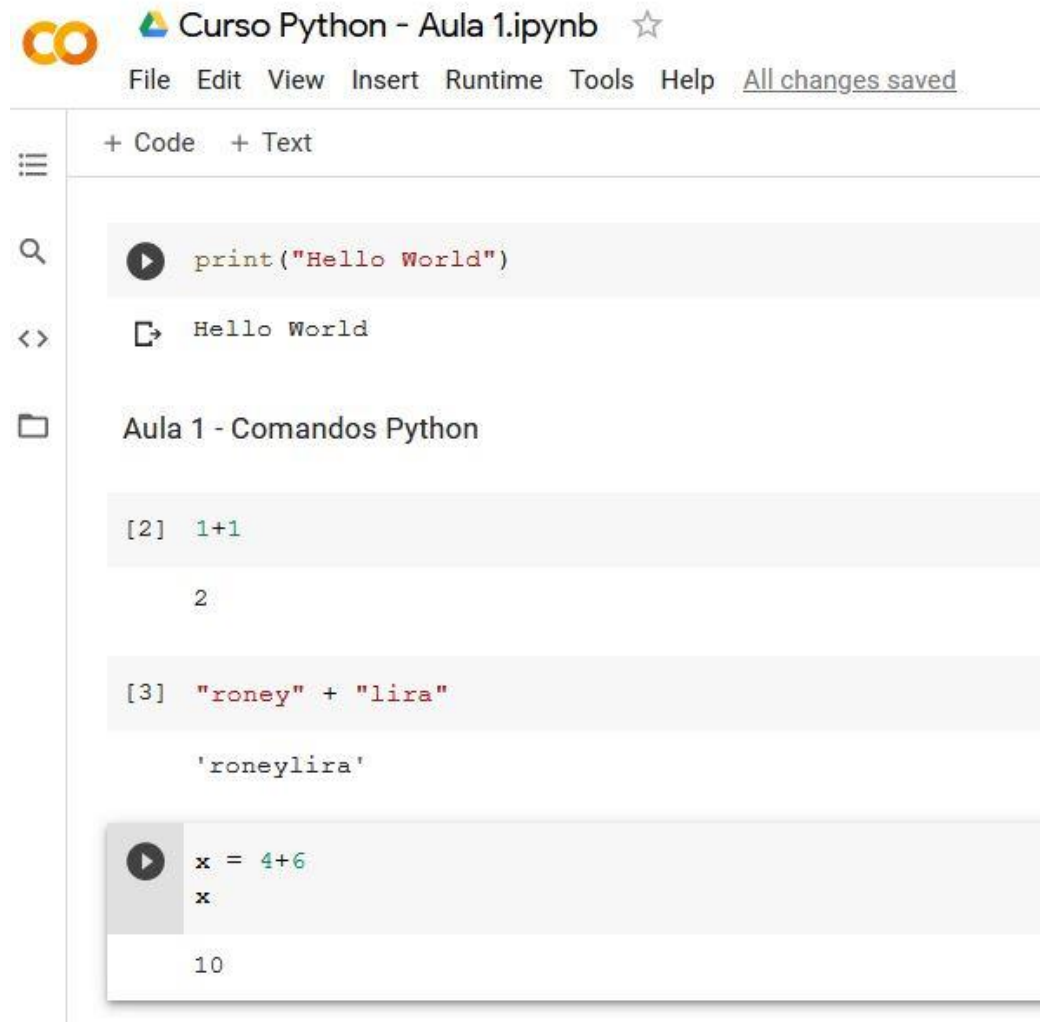
- Uma outra função interessante são textos que você pode digitar para organizar seu notebook! Veja só:



Você digita o texto e depois clica em “+ Code” se você pretende começar a escrever o código ou pode clicar novamente em “+ Text” se quiser adicionar mais algum texto. Esse é o resultado quando clico em “+ Code”:

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- A partir daí é só começar a usar!



The screenshot displays the Google Colab web interface. At the top, the notebook title is 'Curso Python - Aula 1.ipynb' with a star icon for bookmarks. Below the title is a menu bar with options: File, Edit, View, Insert, Runtime, Tools, Help, and a status link 'All changes saved'. A sidebar on the left contains icons for file management and search. The main workspace shows three code cells. The first cell contains `print("Hello World")` and has executed, showing the output 'Hello World'. The second cell contains `1+1` and has executed, showing the output `2`. The third cell contains `"roney" + "lira"` and has executed, showing the output `'roneylira'`. The fourth cell contains `x = 4+6` and `x`, and has executed, showing the output `10`.

```
print("Hello World")
```

Hello World

Aula 1 - Comandos Python

```
[2] 1+1
```

2

```
[3] "roney" + "lira"
```

'roneylira'

```
x = 4+6  
x
```

10

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Alguns macetes vocês devem observar quando utilizar:
  - O Google Colab sempre salva automaticamente suas mudanças, mas não custa nada você salvar manualmente algumas vezes, para garantir!
    - Basta ir em **File > Save** ou pressionar **Ctrl + S**
  - Você pode executar o código da linha em questão tanto clicando no botão 'play' ou pressionando **Ctrl + Enter**
    - Inclusive você pode executar **TODAS** as linhas de código pressionando **Ctrl + F9**
      - Esse caso é importante quando você precisa sempre carregar algum módulo específico.

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Alguns macetes vocês devem observar quando utilizar:
  - Para adicionar uma nova linha de código, basta pressionar **Ctrl + M B** (sim, a letra M e depois B, todas juntas)
  - Para executar a linha de código e já adicionar uma nova ao mesmo tempo, basta pressionar **Alt + Enter**.

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Alguns macetes vocês devem observar quando utilizar:
  - Para adicionar uma nova linha de código, basta pressionar **Ctrl + MB** (sim, a letra M e depois B, todas juntas)
  - Para executar a linha de código e já adicionar uma nova ao mesmo tempo, basta pressionar **Alt + Enter**.
- Para nossas práticas com arquivos no Google Colab, é necessário importar um módulo para o uso, além de pegar um código de autorização para poder ler seu drive no Google.



# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Digite a linha de código:

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

- Quando você apertar 'play', uma mensagem e um link irá aparecer. O link leva para um local que você vai pegar sua chave para autenticar:



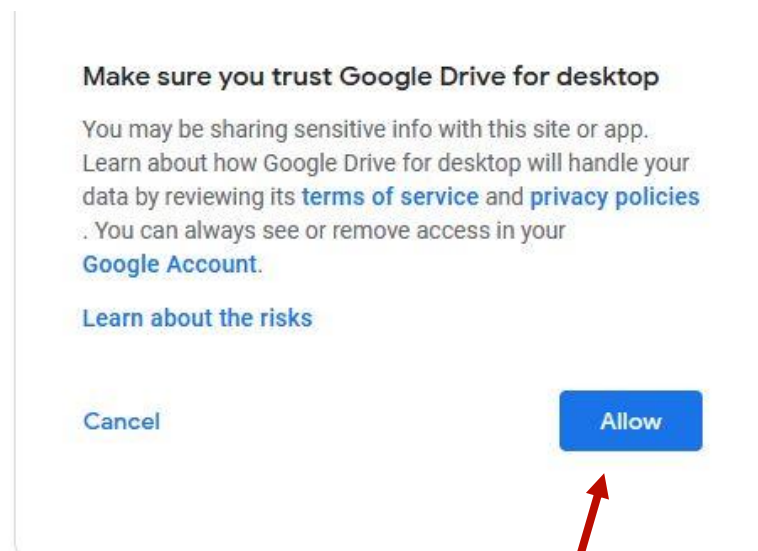
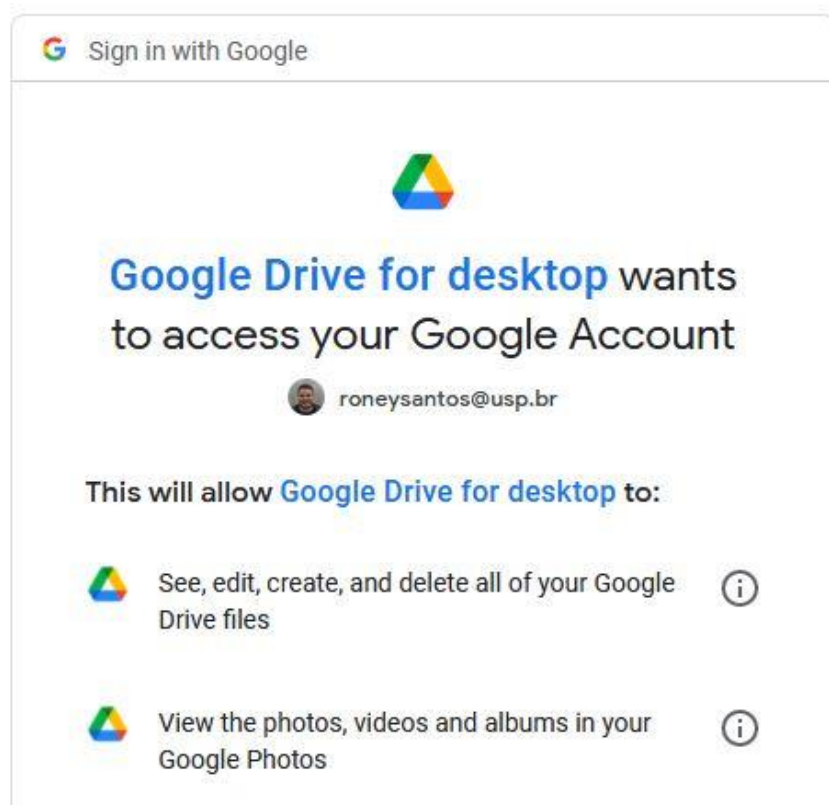
```
from google.colab import drive  
drive.mount('/content/drive')  
infile = open("qldata.txt", "r")
```

... Go to this URL in a browser: <https://accounts.google.com/o/oauth2/>

Enter your authorization code:

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Uma outra janela é aberta com as informações de permissão. Clique em *Allow* (ou Permitir, caso esteja em português), no final da página.



# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

- Assim, sua chave de autenticação estará disponível! Volte ao seu notebook, cole a chave e clique em 'play'.

Google

Sign in

Please copy this code, switch to your application and paste it there:

4/1AY0e-  
g45Nmnn [REDACTED] 2IVT8 8  
7eRdca81Os



```
from google.colab import drive
drive.mount('/content/drive')
infile = open("qldata.txt", "r")
```

... Go to this URL in a browser: <https://accounts.google.com/o/oauth2/>

Enter your authorization code:



# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

## ○ spaCy no Google Colab

- O manuseio das linhas de comando para a utilização do spaCy no Google Colab são um pouco diferentes do que utilizaríamos localmente.
- A versão do spaCy que está instalada no Google Colab é a **versão 2.2.4**, que não suporta a maioria dos modelos que utilizaremos. Assim, devemos atualizar o spaCy no nosso notebook. Faremos assim:

```
[ ] import spacy
```

```
!pip install --upgrade spacy
```

Incluiremos no início do comando um **ponto de exclamação (!)**

# INTRODUÇÃO AO GOOGLE COLAB

## ○ spaCy no Google Colab

- Assim que terminar a atualização, uma mensagem em vermelho vai aparecer ao final. Significa que é necessário que você faça o reset do seu notebook para que possa ser utilizada a versão mais nova do spaCy.

```
Uninstalling spacy-2.2.4:  
Successfully uninstalled spacy-2.2.4  
Successfully installed catalogue-2.0.1 pathy-0.4.0 pydantic-1.7.3 smart-open  
WARNING: The following packages were previously imported in this runtime:  
[catalogue, spacy, srsly, thinc]  
You must restart the runtime in order to use newly installed versions.
```

RESTART RUNTIME

Basta clicar no botão RESTART RUNTIME

