

Google Colab: o que é e como usar?



Thiago G Santos

19/04/2020

Nesse artigo vamos entender o que é o **Google Colab**, como ele funciona, como abrir arquivos externos e como escrever códigos e textos em markdown. O [Google Colaboratory](#), carinhosamente chamado de **Colab**, é um serviço de **nuvem** gratuito hospedado pelo **Google** para incentivar a pesquisa de **Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial**.

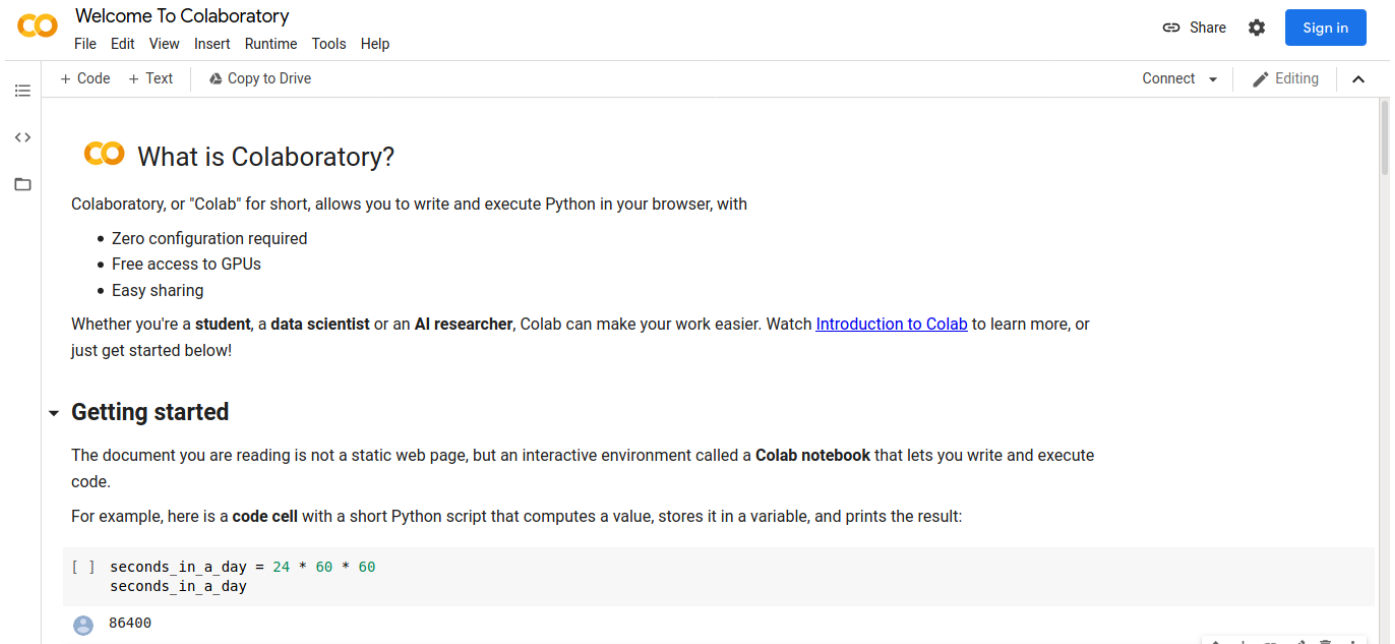
Agora que já temos uma introdução do que é o colab, vamos ver como usá-lo. Similar ao famoso [jupyter notebook](#), o Colab é uma lista de células que podem conter textos explicativos ou códigos executáveis e suas respectivas saídas.

Como usar o Colab?

A primeira coisa que precisamos fazer para usar o google Colab é acessar o seguinte endereço:

<https://colab.research.google.com/notebooks/intro.ipynb>

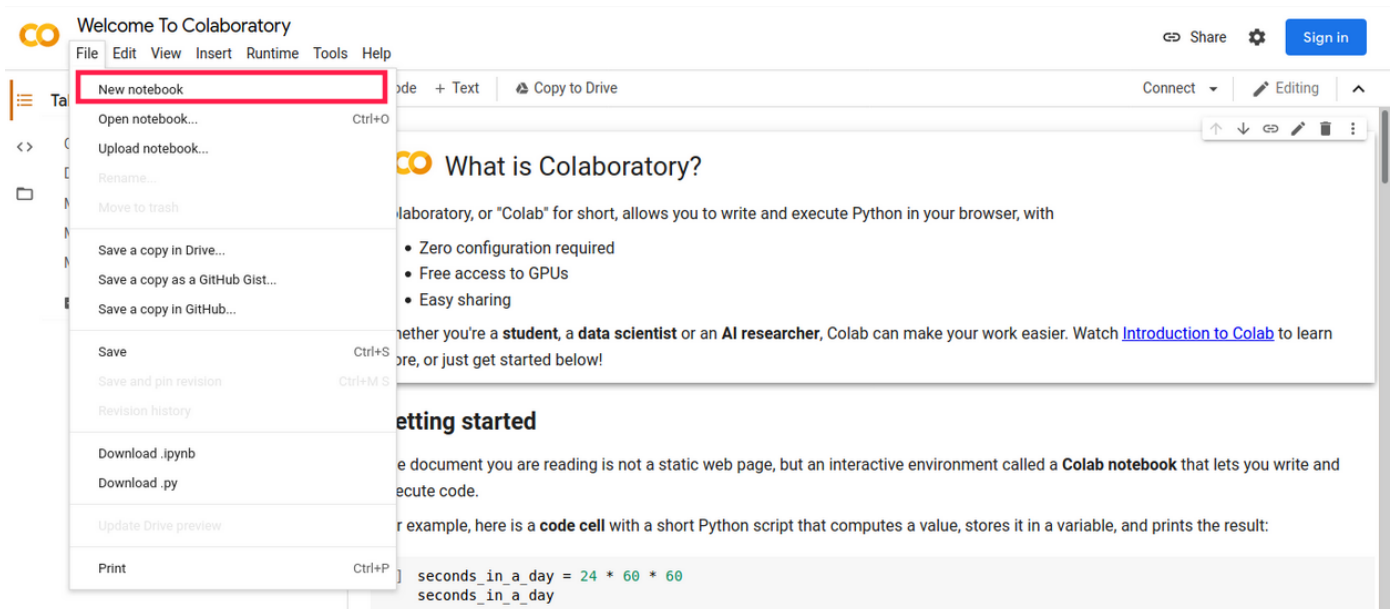
Logo seremos direcionados para um notebook chamado **Welcome to Colaboratory**:



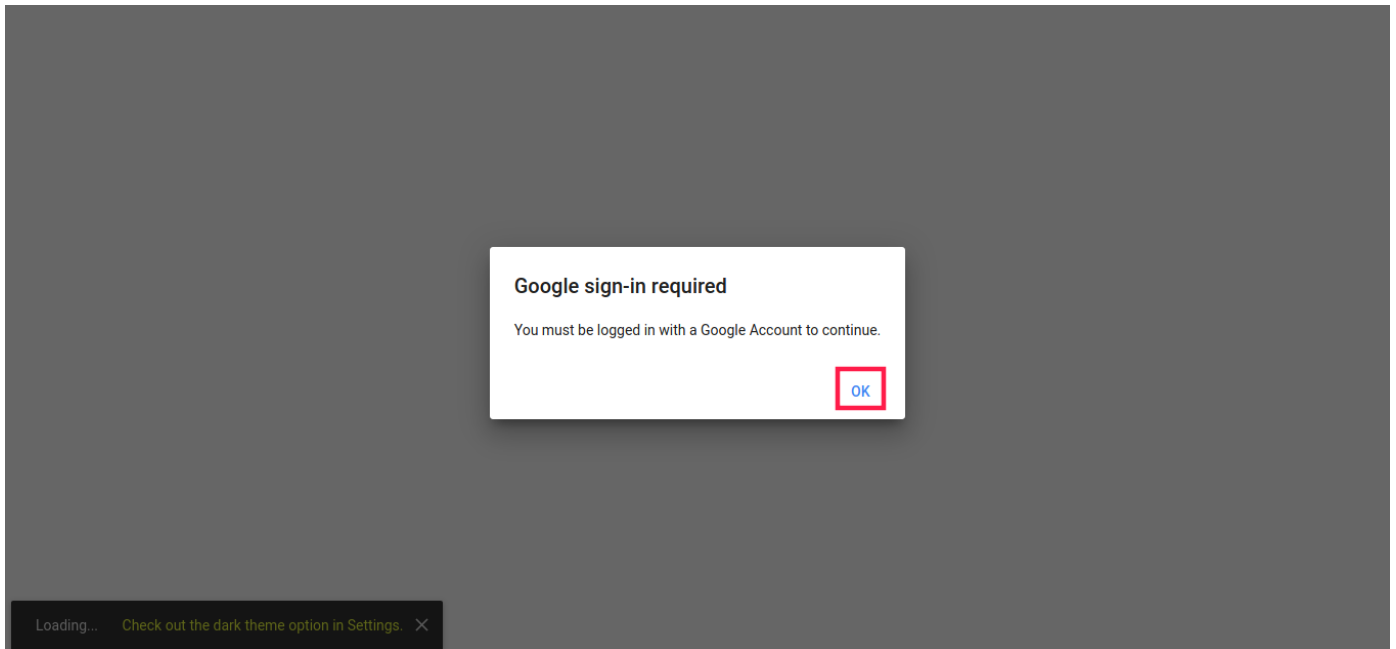
Esse notebook explica algumas características do **Colab** e mostra como dar os primeiros passos (recomendo a leitura). Algumas das **principais características** do Colab são:

- Como roda em uma máquina do google, não precisamos realizar qualquer configuração.
- O google disponibiliza gratuitamente acesso a GPU's.
- É simples de compartilhar, igual a qualquer arquivo contido no drive.

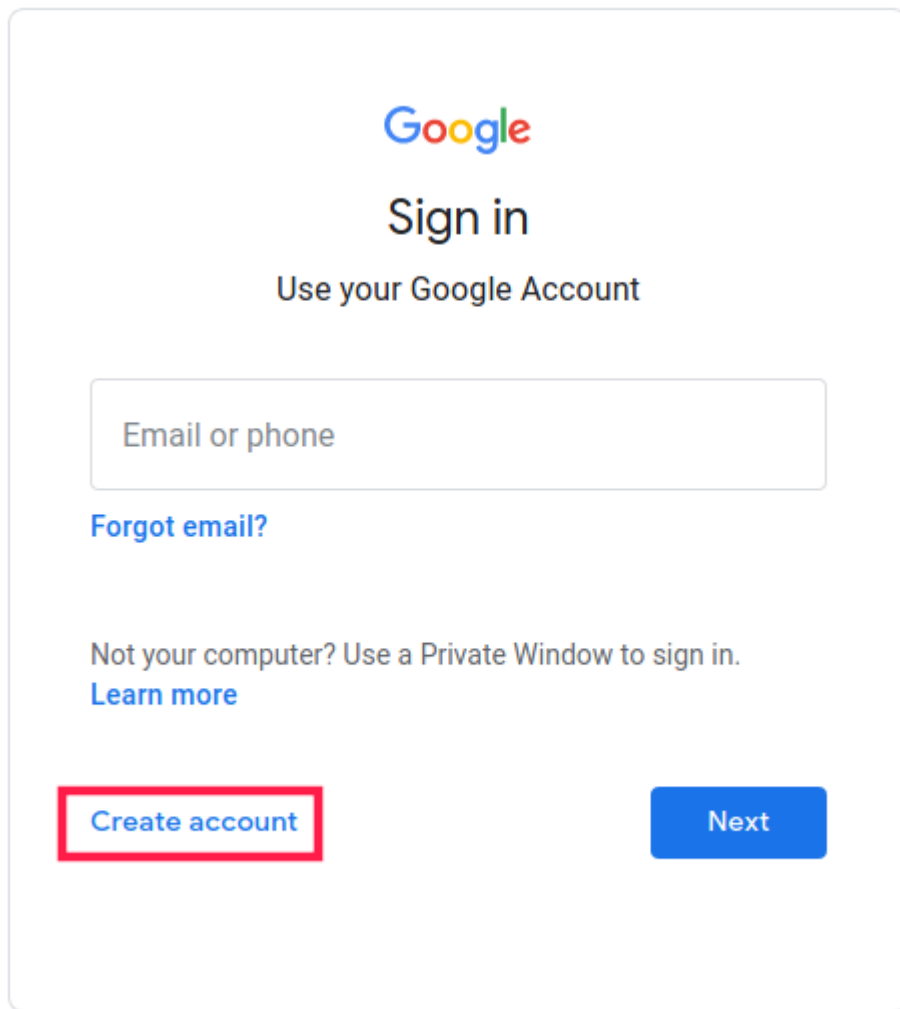
Ok, já li e entendi o que é o **Colaboratory**, mas quero criar meu próprio notebook! Para fazer isso, precisamos clicar em **>File**, na parte superior esquerda, logo em seguida em **>New Notebook**. Veja figura abaixo:



Feito esse processo, caso não esteja logado em uma conta google, o seguinte pop-up aparece:



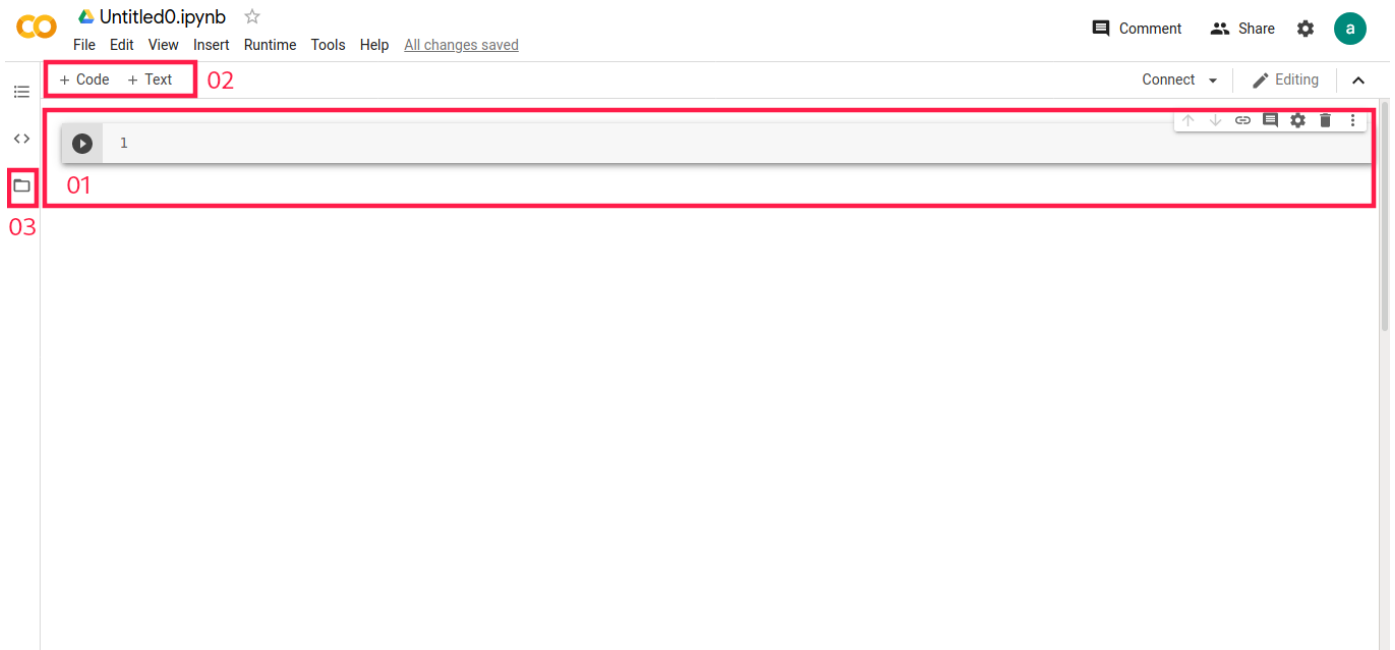
Clique em OK para ser direcionado à tela de login do gmail. Caso não tenha uma conta gmail, clique em **Create account** e siga os passos para cadastro:

A screenshot of the Google sign-in interface. At the top is the Google logo, followed by the text "Sign in" and "Use your Google Account". Below this is a text input field labeled "Email or phone". Under the input field is a blue link "Forgot email?". Further down is the text "Not your computer? Use a Private Window to sign in." followed by a blue link "Learn more". At the bottom are two buttons: "Create account" (highlighted with a red rectangle) and "Next" (a solid blue button).

Feito, agora você tem acesso ao seu google colab! Vamos fazer alguns teste nesse notebook!

Seu primeiro código no Colab.

Estando no seu notebook, quero explicar sobre os três pontos em destaques da seguinte imagem:



Vamos começar pelo recorte **01**, aqui temos o que chamamos de célula. A célula é o local onde você escreve códigos ou texto. Vamos começar com a célula de código, que você pode ir testando aí no seu notebook. Então para começar digite em **01**:

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

Para executar esse código temos algumas opções: você pode clicar no sinal de play que fica no início da célula ou pode usar o atalho **SHIFT+ENTER** (existem diversos outros atalhos para executar uma célula, você encontra detalhes neste [documento](#)).

Repare que ao executar, **Hello World** é impresso logo abaixo. Agora vamos tentar outro código, que tal realizarmos uma operação e armazenar esse valor em uma variável?! Use o seu notebook para executar o seguinte código:

```
soma_dois_numeros = 1232 + 2314
```

Ao executar, diferente da célula anterior, nada é impresso. Isso ocorre porque a atribuição de variáveis **não tem retorno em python**. Outro ponto que você deve ter observado é que ao rodar a primeira célula, o tempo para executar foi mais longo, isso porque, ao rodar pela primeira vez, o colab precisa criar uma máquina nos **servidores do google**, então esse tempo extra se dá justamente para a criação desta máquina.

Até o momento nós criamos apenas células de código, mas conforme falamos, os notebooks nos permitem mesclar essas células de código e textos em formato markdown.

Na figura anterior temos o recorte **02**, esses “botões” servem para adicionar novas células em seu notebook.

+Code adiciona células de código e **+Text** adiciona as células nas quais você pode digitar texto com as configurações markdown. Essa característica nos permite desenvolver explicações e relatórios nos próprios notebooks. Experimente aí no seu notebook, crie alguns textos em formato markdown!

Já sabemos como escrever códigos, o que será primordial ao realizar uma análise de dados. Também aprendemos que é possível escrever textos, o que nos ajuda a tecer conclusões e criar relatórios. Entretanto, para que o Colab se torne uma ferramenta funcional falta o principal elemento: **a base de dados**.

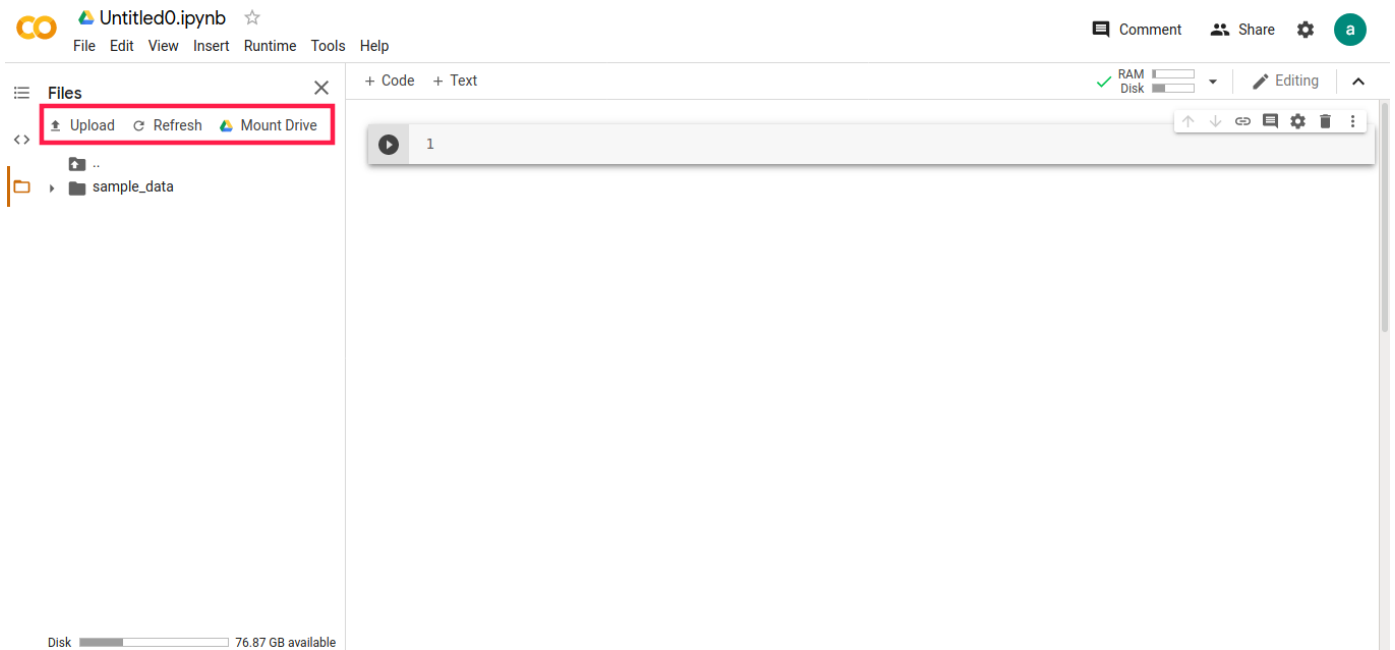
Temos várias formas de obter acesso a uma base de dados, entre elas utilizar alguma biblioteca que lê um arquivo direto de uma URI, por exemplo. Segue uma sugestão de como podemos ler o dataset MovieLeans salvo no github da **Alura**:

```
import pandas as pd
base_de_dados = pd.read_csv("https://raw.githubusercontent.com/alura-cu
```

Assim, temos o dataset salvo na variável `base_de_dados` e podemos realizar a exploração dos dados.

A forma que apresentamos é útil quando temos os dados públicos, mas muitas vezes a base de dados está em nosso computador e não podemos deixá-la disponível na internet. Como podemos fazer para enviar esses dados para o Colab?

No destaque **03**, última figura, temos o ícone de uma pasta, clique nela. Veja na imagem abaixo que ao clicar, uma view é aberta, mostrando uma estrutura de diretórios.



Se você explorar as pastas, vai perceber que é muito similar à estrutura de um sistema operacional Linux.

Na parte superior da view temos algumas opções: se você clicar em input poderá optar por enviar um arquivo da sua máquina para o google. Desse modo, pode acessar a base de dados passando como parâmetro para a função `pd.read()` o local do arquivo, por exemplo:

```
base_de_dados = pd.read_csv("base_de_dados_que_você_subiu.csv")
```

A desvantagem desse método é que ao fechar e acessar seu notebook em outro momento, você precisa realizar o input dos dados novamente, processo que pode ser demorado. Outra maneira de acessar os dados é salvar em seu Drive e acessá-lo direto do notebook, para isso apenas clique em **Mount Drive**, que aparece na imagem anterior.

Conclusão

Vimos que usar o **google colab** torna nossa entrada na área de dados simples, afinal de contas não precisamos instalar nada, não precisamos realizar configurações e nem mesmo ter uma máquina poderosa. O google disponibiliza tudo isso pronto e com qualidade, é só acessar um notebook e começar a diversão!

Agora que você conhece as principais funcionalidades dos notebooks e sabe utilizar o colab, que tal criar sua análise no colab e compartilhar com a gente nas redes sociais?

Gostou deste assunto e quer se aprofundar mais em ciência de dados, veja alguns cursos que a Alura tem nesta área:

[Formação em Ciência de dados](#)

[Formação em Machine Learning](#)

[Curso de Deep Learning](#)

Para se manter informado sobre nossas novidades, siga a [Alura](#) nas redes sociais. Se quiser conhecer mais e acompanhar diversos assuntos de ciência de dados me siga no Twitter [@tgcsantos](#), sempre estou compartilhando conteúdos da área.

Leia também:

- [Criando anotações com Markdown](#)
- [Markdown: como trabalhar com essa linguagem de markup?](#)



Formação Front-end

Cursos de Front-end

Quer mergulhar em tecnologia e aprendizagem?

Receba a newsletter que o nosso CEO escreve pessoalmente, com insights do mercado de trabalho, ciência e desenvolvimento de software

Escreva seu email