

# Programa de Estágio

## FY23

**CASE – TRILHA DE APREDIZAGEM**  
**Python**

# Carta para quem está começando



Olá pessoal esse projeto visa a extensão e pratica dos estudos de vocês realizados durante essas primeiras semanas de vocês na Serasa. Pra quem gosta e pretende seguir nessa área de tecnologia e programação uma dica que apoio vocês a fazerem durante os estudos de vocês é aplicar o que você estuda com o que você gosta, um exemplo que eu gosto bastante é quando eu estava estudando um pouco de front-end e comecei a fazer pequenos sites com coisas que eu gostava, na época gostava bastante de conteúdos relacionados a World of Warcraft e durante os meus estudos ao invés de copiar o site que era apresentado no curso criava um novo site com coisas que eu tinha uma certa curiosidade (<https://mayktu.github.io/wowhistorias/index.html>), ou ate mesmo um esboço de um projeto social (<https://mayktu.github.io/bemintegrado2/>).

PS: Os sites são feios mesmo, meu forte sempre foi o lado dos bastidores conhecido como back-end.

E em muitos momentos durante a minha graduação pude enxergar isso em mim e em meus colegas de sala, muitos gostavam bastante de jogos, e tentavam aplicar os conceitos aprendidos em sala de aula criando jogos que eles gostariam de jogar, outros arriscavam aplicativos, mercado de ações, entre outros. Quando entrei no meu time de automação a primeira coisa que fiz por mais que seja errado foi criar os chamados “bots” para os jogos que eu jogava evitando assim atividades maçantes, acredito que na maioria das vezes isso me motivava a querer estudar mais e fazer cada vez alguma coisa mais legal para aplicar em diferentes lugares.

Essa acredito ser a maior dica pra vocês que estão iniciando os estudos em programação.

# Pré-requisitos



- Ter realizado o curso de Python da seção 1 ate a seção 14.

# Conceitos



A ideia deste pequeno projeto final é apresentar pra vocês como consumir API, para isso vamos apresentar alguns conceitos:

## JSON:

- JSON significa JavaScript Object Notation
- JSON é um formato de texto para armazenar e transportar dados
- O formato JSON é sintaticamente semelhante ao código para criar objetos JavaScript. Por causa disso, um programa JavaScript pode facilmente converter dados JSON em objetos JavaScript.
- Como o formato é apenas texto, os dados JSON podem ser facilmente enviados entre computadores e usados por qualquer linguagem de programação.

# Conceitos



A ideia deste pequeno projeto final é apresentar pra vocês como consumir API, para isso vamos apresentar alguns conceitos:

## API:

- APIs são mecanismos que permitem que dois componentes de software se comuniquem usando um conjunto de definições e protocolos.

## Métodos HTTP:

- GET : o verbo HTTP GET é utilizado para a leitura de dados
- POST : o verbo HTTP POST é normalmente utilizado para a criação de novos dados
- PUT: o verbo HTTP PUT é utilizado para atualizar dados
- DELETE : o verbo HTTP DELETE é utilizado para excluir dados

“

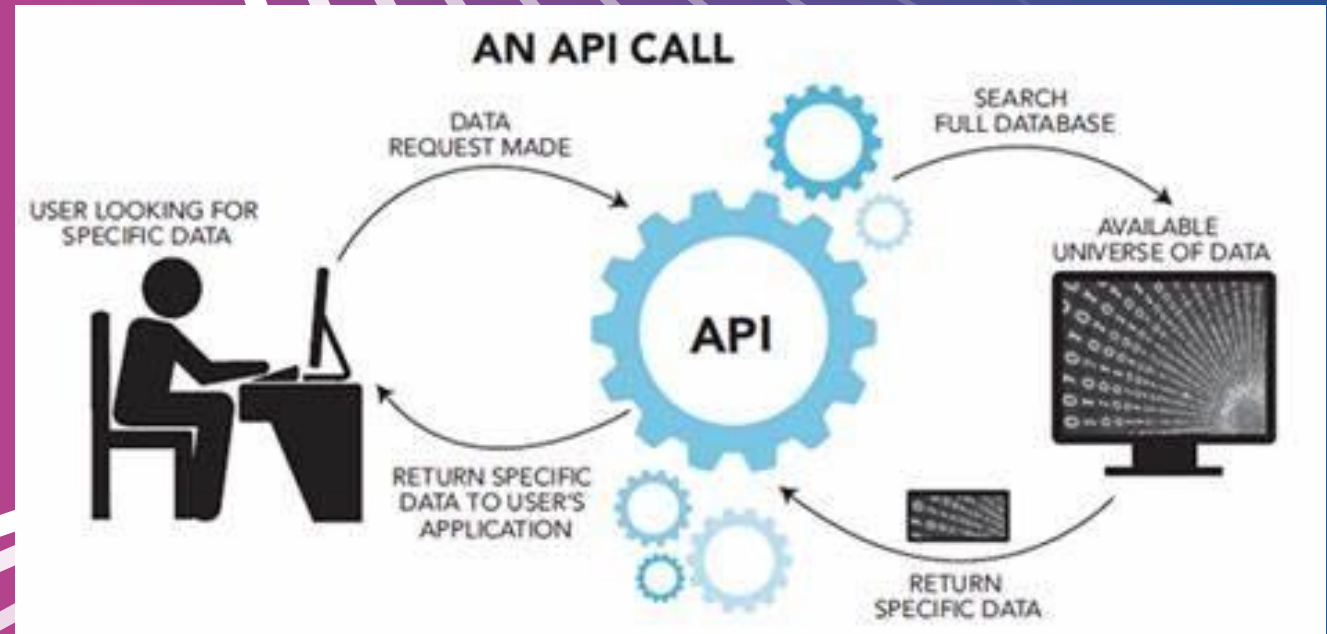
Este exemplo é uma string JSON:

```
'{"name": "John", "age": 30, "car": null}'
```

Ele define um objeto com 3 propriedades:

- nome
- era
- carro

Cada propriedade tem um valor.



# Projeto



O projeto basicamente consiste na criação e utilização de duas classes, que serão:

1. Uma classe para lidar com as requisições da API, ou seja fazer o GET e retornar o dado tratado com as operações do response que julgar necessárias.
2. Outra classe de qualquer API que escolher da lista no link: <https://github.com/public-apis/public-apis>
  - I. Essa classe deve conter no mínimo 6 métodos lidando com inserção, leitura, atualização, deletar (conhecido como CRUD) com os dados retornados da API.
  - II. Você obrigatoriamente deve lidar com listas e dicionários pelo menos alguma vez no seu código.
  - III. Cada método das classes deve ser comentado.

# Dicas e Sugestões:



- Se quiserem usar mais de uma API para construir a aplicação de vocês pode ficar a vontade.
- Para facilitar, escolha alguma API sem autenticação, exceto que queira tentar esse desafio.
- O objetivo desse projeto não é a criação de uma API e sim a utilização de alguma existente.
- Verifique se a sua API escolhida tem limite de requisições por dia.
- Tem varias API divertidas nessa lista, sejam criativos :D



# Projeto Exemplo



A seguir tem um exemplo de um projeto que fiz pra vocês utilizarem como exemplo, a ideia foi a criação de uma classe que controlaria uma escola de Hogwarts.

Fiz alguns métodos de leitura e inserção que podem ser usados para vocês se basearem para criar o de vocês.

A API utilizada foi essa:

<https://hp-api.herokuapp.com/>

onde basicamente lidei apenas com essa rota abaixo que retornava os personagens do universo de Harry Potter:

<https://hp-api.herokuapp.com/api/characters>

TURMA DE: 2022

Harry Potter



Ron Weasley



Draco Malfoy



```
← → ↺ ↻ hp-api.herokuapp.com/api/characters
[{"name":"Harry Potter","alternate_names":[],"species":"human","gender":"male","house":"Gryffindor","dateOfBirth":"31-07-1980","yearOfBirth":1980,"wizard":true,"ancestry":"muggleborn","eyeColour":"green","hairColour":"black","wand":{"wood":"holly","core":"phoenix feather","length":11},"patronus":"stag","hogwartsStudent":true,"hogwartsStaff":false,"actor":"Daniel Radcliffe","alternate_actors":[],"alive":true,"image":"https://hp-api.herokuapp.com/images/harry.jpg"}, {"name":"Hermione Granger","alternate_names":[],"species":"human","gender":"female","house":"Gryffindor","dateOfBirth":"19-09-1979","yearOfBirth":1979,"wizard":true,"ancestry":"muggleborn","eyeColour":"brown","hairColour":"brown","wand":{"wood":"vine","core":"dragon heartstring","length":13},"patronus":"otter","hogwartsStudent":true,"hogwartsStaff":false,"actor":"Emma Watson","alternate_actors":[],"alive":true,"image":"https://hp-api.herokuapp.com/images/hermione.jpeg"}, {"name":"Ron Weasley","alternate_names":["Dragomir Despard"],"species":"human","gender":"male","house":"Gryffindor","dateOfBirth":"01-03-1980","yearOfBirth":1980,"wizard":true,"ancestry":"pure-blood","eyeColour":"brown","hairColour":"red","wand":{"wood":"willow","core":"unicorn tail-hair","length":14},"patronus":"Jack Russell terrier","hogwartsStudent":true,"hogwartsStaff":false,"actor":"Rupert Penry Jones","alternate_actors":[],"alive":true,"image":"https://hp-api.herokuapp.com/images/ron.jpg"}, {"name":"Draco Malfoy","alternate_names":[],"species":"human","gender":"male","house":"Slytherin","dateOfBirth":"10-06-1980","yearOfBirth":1980,"wizard":true,"ancestry":"pure-blood","eyeColour":"grey","hairColour":"blonde","wand":{"wood":"hawthorn","core":"unicorn hair","length":10},"patronus":"","hogwartsStudent":true,"hogwartsStaff":false,"actor":"Tom Felton","alternate_actors":[],"alive":true,"image":"https://hp-api.herokuapp.com/images/draco.jpg"}, {"name":"Minerva McGonagall","alternate_names":[],"species":"human","gender":"female","house":"Gryffindor","dateOfBirth":"04-10-1925","yearOfBirth":1925,"wizard":true,"ancestry":"muggleborn","eyeColour":"grey","hairColour":"black","wand":{"wood":"","core":"","length":""},"patronus":"cat","hogwartsStudent":false,"hogwartsStaff":true,"actor":"Dame Maggie Smith","alternate_actors":[],"alive":true,"image":"https://hp-api.herokuapp.com/images/minerva.jpg"}, {"name":"Cedric Diggory","alternate_names":[],"species":"human","gender":"male","house":"Hufflepuff","dateOfBirth":"","yearOfBirth":1977,"wizard":true,"ancestry":"muggleborn","eyeColour":"brown","hairColour":"brown","wand":{"wood":"ash","core":"unicorn hair","length":12.25},"patronus":"","hogwartsStudent":true,"hogwartsStaff":false,"actor":"Robert Pattinson","alternate_actors":[],"alive":true,"image":"https://hp-api.herokuapp.com/images/cedric.png"}, {"name":"Cho Chang","alternate_names":[],"species":"human","gender":"female","house":"Ravenclaw","dateOfBirth":"","yearOfBirth":"","wizard":true,"ancestry":"","eyeColour":"brown","hairColour":"black","wand":{"wood":"","core":"","length":""},"patronus":"swan","hogwartsStudent":true,"hogwartsStaff":false,"actor":"Katie Leung","alternate_actors":[]}]
```

# Projeto Exemplo

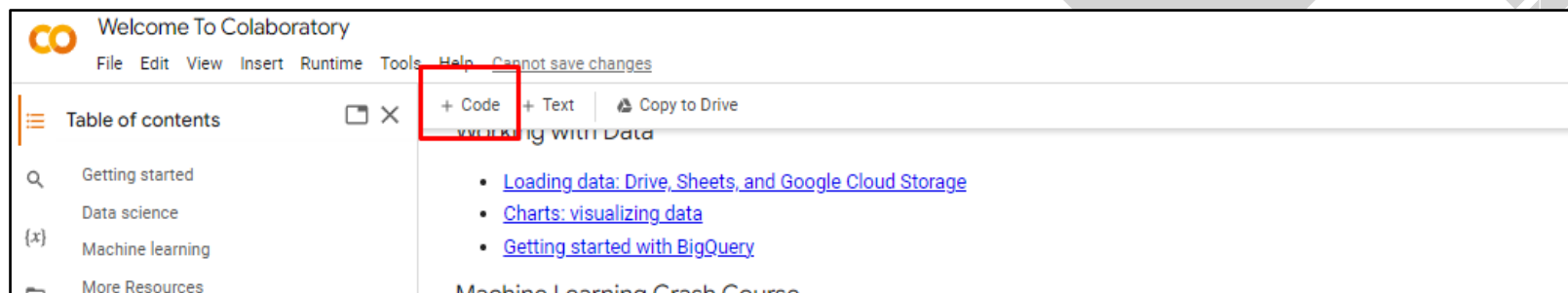


Elaborei esse projeto dentro do Google Colab(caso você vá fazer o projeto fora da máquina da Serasa, pode utilizar esse ambiente também):

<https://colab.research.google.com/>

Você pode testar o projeto exemplo dentro do Colab seguindo os passos abaixo:

- Clicar em “+ Code”



# Projeto Exemplo



- Colar o código recebido no campo abaixo

Welcome To Colaboratory

File Edit View Insert Runtime Tools Help Cannot save changes

Table of contents

- Getting started
- Data science
- Machine learning
- More Resources
- Featured examples
- Section

Machine Learning Crash Course

These are a few of the notebooks from Google's online Machine Learning course. See the [full course website](#) for more.

- [Intro to Pandas DataFrame](#)
- [Linear regression with tf.keras using synthetic data](#)

Using Accelerated Hardware

- [TensorFlow with GPUs](#)
- [TensorFlow with TPUs](#)

▼ Featured examples

- [NeMo Voice Swap](#): Use Nvidia's NeMo conversational AI Toolkit to swap a voice in an audio fragment with a computer generated one.
- [Retraining an Image Classifier](#): Build a Keras model on top of a pre-trained image classifier to distinguish flowers.
- [Text Classification](#): Classify IMDB movie reviews as either *positive* or *negative*.
- [Style Transfer](#): Use deep learning to transfer style between images.
- [Multilingual Universal Sentence Encoder Q&A](#): Use a machine learning model to answer questions from the SQuAD dataset.
- [Video Interpolation](#): Predict what happened in a video between the first and the last frame.

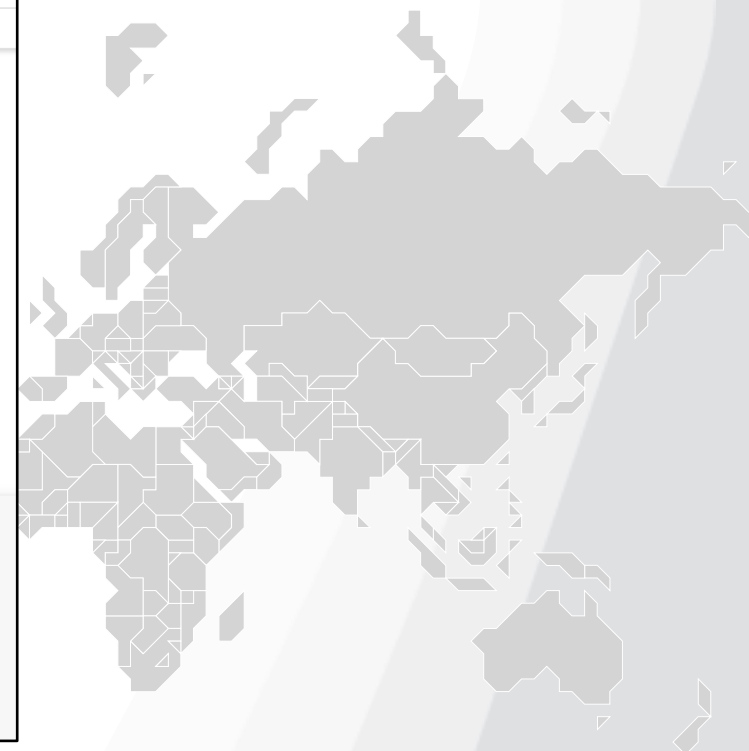
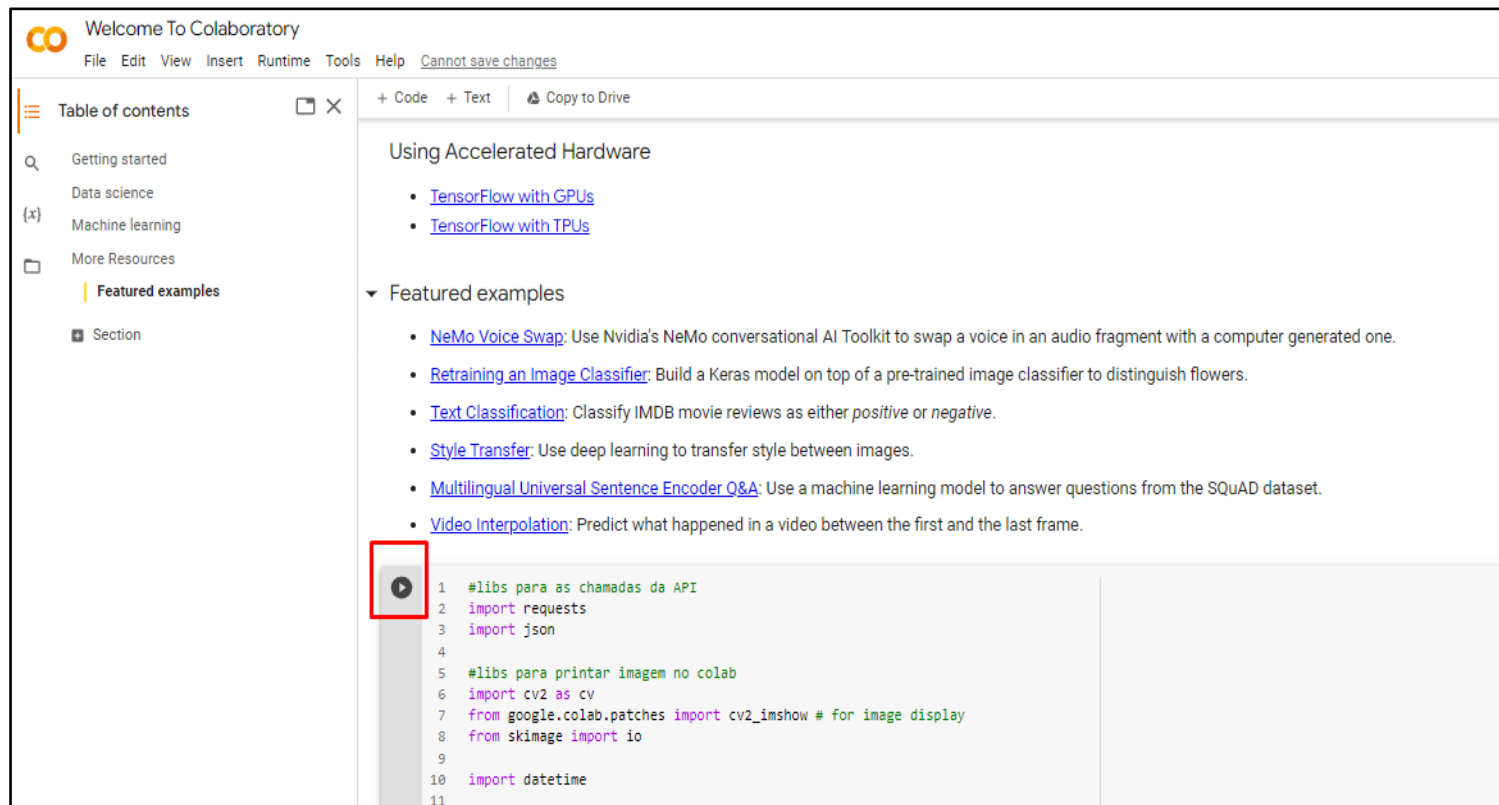
1



# Projeto Exemplo



- Clicar no play ao lado, você verá a saída do código logo abaixo



Projeto na plataforma Google Colab(não disponível link direto dentro das máquinas da Serasa):

<https://colab.research.google.com/drive/1nyIK224WEKGMn5laFHfW8o93X9q7BV5q?usp=sharing>



TURMA DE: 2022

Harry Potter

Ron Weasley

Draco Malfoy

Neville Longbottom

Luna Lovegood

Ginny Weasley

Aluno(a) mais velho(a):

Ron Weasley

Idade: 1980-03-01 00:00:00



TURMA DE: 1965

Minerva McGonagall

Severus Snape

Rubeus Hagrid

Sirius Black

Remus Lupin

Arthur Weasley

Bellatrix Lestrange

Lord Voldemort

Lucius Malfoy

Albus Dumbledore

Aluno(a) mais velho(a):

Minerva McGonagall

Idade: 1925-10-04 00:00:00



Sirius Black



Remus Lupin



Arthur Weasley



Bellatrix Lestrange





Discover the  
**Unexpected**  
#UniquelyExperian