Relatório UFO Data

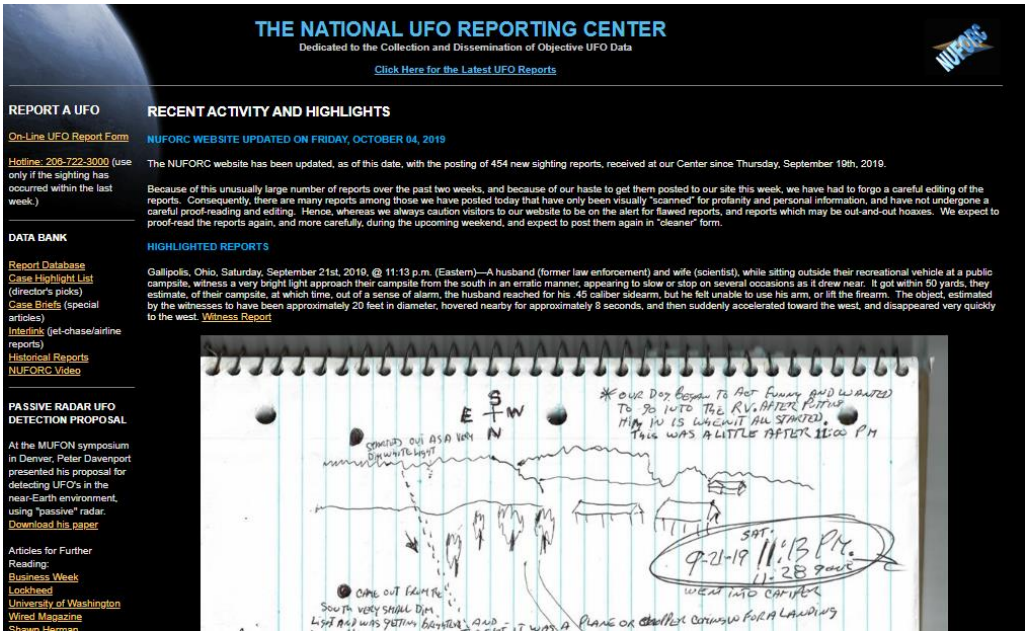
Levi Alves de Freitas Junior

Problema

Criar um script para realizar requisições à um site utilizando conhecimentos de Web Scraping, o objetivo dessa etapa foi obter todos os dados entre os períodos de setembro 1997 e agosto de 2017, ao longo do relatório serão demonstrados as etapas até chegar ao resultado inicial que é de criar um arquivo CSV. Para visualizar todos os dados gerados ao longo desses anos.

A ferramenta utilizada foi o Google Colaboratory https://colab.research.google.com/ . Dentro da Ferramenta utilizamos a linguagem Python e suas bibliotecas para análise de dados.

Foi utilizado o site http://www.nuforc.org/ para obtermos todos os dados sobre Ovnis, a página inicial do site até o momento dessa postagem, encontra-se na figura abaixo.



Para a primeira parte precisamos importar as bibliotecas para requisitar a página, digite no Google Colab os seguintes comandos:

```
import pandas as pd
import requests
from bs4 import BeautifulSoup
import time
```

Pandas – Para armazenar, limpar e salvar os dados em tabelas.

Requests – Para realizar requisições http.

BeaultifulSoup – Para extrair dados em arquivos HTML e XML.

Time – Para realizar funções que utilizam tempo. No exemplo do projeto é utilizado o time para a espera entre as requisições ao site Nuforc.

Para a segunda etapa vamos criar uma função que passa como parâmetros (entre parênteses) a url do site, definimos os meses que nosso código irá utilizar, foi criado um for para navegar nos anos com início e fim e um for para os meses.

```
def base_ovni(base_url):
  meses = ['01', '02','03', '04','05', '06','07', '08','09', '10','11', '12']
  final_df = pd.DataFrame()

  for ano in range(1997, 2018):
    for mes in meses:
      req_url = base_url.format(ano, mes)
      if ano == 1997:
        if mes not in ['10', '11', '12']:
          continue
      if ano == 2017:
        if mes in ['09','10','11', '12']:
          continue
      req = requests.get(req_url)
      soup = BeautifulSoup(req.text, 'html.parser')
      table = soup.find_all('table')[0]
      df = pd.read_html(str(table))[0]
      final_df = pd.concat([final_df, df], ignore_index=True)
      time.sleep(1)

  return final_df
url = 'http://www.nuforc.org/webreports/ndxe{}{}.html'
df = base_ovni(url)
```

Utilizou-se if no ano de 1997 para começar dos meses à partir de setembro e um if para terminar no ano de 2017 no mês de agosto. Foi feito o request, criarmos um DataFrame com os dados e concatenamos ao nosso final_df e damos uma pausa a cada iteração do for, para que não sejamos bloqueado ao fazer as requisições.

E por fim criamos um novo arquivo.csv no Colab para testarmos nossa requisição. Com o seguinte comando.

```
df.to_csv('ovni_data.csv')
```

O projeto encontra-se no GitHub – para eventual consulta.

https://github.com/LeviAFJunior/Analise_Dados_Base_ovni.git

Referências

WebScraping - https://medium.com/data-hackers/como-fazer-web-scraping-em-python-23c9d465a37f

Pandas - https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/