

Python I/O

Prof. Dr. Alex Sandro Roschildt Pinto
Mateus Manoel Pereira

Abrindo um arquivo

```
>> file = open('nomeArquivo.txt', modo)
```

- **modo** define o que deseja ser feito com o arquivo:
 - **'r'** - Abre o arquivo para leitura.
 - **'w'** - Abre o arquivo para escrita.
 - **'a'** - Abre o arquivo para escrita anexando no final se ele já existir.
- Lembre de fechar o arquivo depois de usá-lo.

```
>> file.close()
```

Adicionando Texto a Um Arquivo

```
arq = open('/tmp/lista.txt', 'w')
texto = """
Lista de Alunos
---
João da Silva
José Lima
Maria das Dores
"""
arq.write(texto)
arq.close()
```

Adicionando Texto a Um Arquivo através de Listas

```
arq = open('/tmp/lista.txt', 'w')
texto = []
texto.append('Lista de Alunos\n')
texto.append('---\n')
texto.append('João da Silva\n')
texto.append('José Lima\n')
texto.append('Maria das Dores')
arq.writelines(texto)
arq.close()
```

Ler Informações de Um Arquivo

```
arq = open('/tmp/lista.txt', 'r')  
texto = arq.read()  
print(texto)  
arq.close()
```

Ler Informações de Um Arquivo

```
arq = open('/tmp/lista.txt', 'r')
texto = arq.readlines()
for linha in texto :
    print(linha)
arq.close()
```

JSON

- **JSON** é um formato de arquivo flexível e fácil de manusear, bastante utilizado para armazenar informações de uma aplicação, por exemplo, os objetos de uma classe.
- Não esqueça de importar o módulo do **JSON**.

```
>> import json
```

Escrevendo um JSON

- JSON converte **magicamente** as estruturas de dados do python para uma string JSON.

```
>> contatos = { }  
>> contatos['Mateus'] = '4002-8922'  
>> contatos['Victor'] = '9090-0909'  
>> f = open('listaTelefonica.txt', 'w')  
>> json.dump(contatos, f)  
>> f.close()
```


Lendo um JSON

- Ler um arquivo JSON é tão fácil quanto escrevê-lo.

```
>> f = open('listaTelefonica.txt', 'r')
```

```
>> contatos = json.load(f)
```

```
>> f.close()
```

```
>> for nome, telefone in contatos.items():
```

```
>> . . . print('Nome: {}\nTelefone: {}'.format(nome,  
telefone))
```

Exemplo Prático

- Vamos agora ler um arquivo do Alpha Vantage no formato **JSON**.

<https://www.alphavantage.co/documentation/>

- O procedimento é similar ao exemplo anterior.

Exemplo Prático

```
>>> f = open('alphajson.json', 'r')
>>> data = json.load(f)
>>> f.close()
>>> timeSeries = data['Time Series (Daily)']
>>> for key, value in timeSeries.items():
>>>     for inner_key, inner_value in value.items():
>>>         print(key)
>>>         print(open, high, low, close, volume)
```

Exemplo Prático

2019-02-11:

Open: 106.2000

High: 106.5800

Low: 104.9650

Close: 105.2500

Volume: 18914123

2019-07-03:

Open: 136.8000

High: 137.7400

Low: 136.2950

Close: 137.4600

Volume: 1362929