



escola
britânica de
artes criativas
& tecnologia

Módulo | Python: Arquivos & Funções

Caderno de **Exercícios**

Professor [André Perez](#)

Tópicos

1. Leitura;
2. Escrita;
3. Funções;
4. Escopo.

Exercícios

0. Preparação do ambiente

Neste exercício vamos trabalhar com os arquivos de csv e texto definidos abaixo. Execute cada uma das células de código para escrever os arquivos na sua máquina virtual.

- **carros.csv**: arquivo csv com informações sobre carros (venda, manutenção, portas, etc.).

```
In [ ]: %%writefile carros.csv
id,valor_venda,valor_manutencao,portas,pessoas,porta_malas
1,vhigh,med,2,2,small
2,med,vhigh,2,2,small
3,low,vhigh,2,2,small
4,low,high,2,2,small
5,low,high,2,2,small
6,low,high,4,4,big
7,low,high,4,4,big
8,low,med,2,2,small
9,low,med,2,2,small
10,low,med,2,2,small
11,low,med,4,4,big
12,low,low,2,2,small
13,low,low,4,4,small
14,low,low,4,4,med
```

- **musica.txt**: arquivo texto com a letra da música Roda Viva do Chico Buarque.

```
In [ ]: %%writefile musica.txt
Roda Viva
Chico Buarque

Tem dias que a gente se sente
Como quem partiu ou morreu
A gente estancou de repente
Ou foi o mundo então que cresceu
A gente quer ter voz ativa
No nosso destino mandar
Mas eis que chega a roda viva
E carrega o destino pra lá

Roda mundo, roda-gigante
Roda moinho, roda pião

O tempo rodou num instante
Nas voltas do meu coração
A gente vai contra a corrente
Até não poder resistir
Na volta do barco é que sente
O quanto deixou de cumprir
Faz tempo que a gente cultiva
A mais linda roseira que há
Mas eis que chega a roda viva
E carrega a roseira pra lá

Roda mundo, roda-gigante
Roda moinho, roda pião
```

1. Funções para arquivo csv

Complete a função abaixo para extrair uma coluna do arquivo csv em uma lista. Os elementos devem ter o tipo de dado correto.

```
In [ ]: def extraí_coluna_csv(nome_arquivo: str, índice_coluna: int, tipo_dado: str):

    coluna = []

    # leia o arquivo com o comando 'with' utilizando o parametro -
    # - 'nome_arquivo'
    # extraia a coluna do arquivo utilizando o parametro 'índice_coluna'
    # use a estrutura de decisão if/elif/else para fazer a conversão do tipo -
    # - de dados utilizando o parametro 'tipo_dado'

    return coluna
```

Você pode testar a função com os códigos abaixo.

```
In [ ]: # extrair a coluna valor_venda
valor_venda = extraí_coluna_csv(
    nome_arquivo='./carros.csv',
    índice_coluna=1,
    tipo_dado='str'
)

print(valor_venda) # deve retornar ['vhigh', 'med', 'low', ...]
```

```
In [ ]: # extrair a coluna pessoas
        pessoas = extrai_coluna_csv(
            nome_arquivo='./carros.csv',
            indice_coluna=4,
            tipo_dado='int'
        )

        print(pessoas) # deve retornar [2, 2, 2, ...]
```

2. Funções para arquivo txt

Complete a função abaixo para extrair uma as palavras de uma linha do arquivo txt em uma lista.

```
In [ ]: def extrai_linha_txt(nome_arquivo: str, numero_linha: int):

        palavras_linha = []

        # leia o arquivo com o comando 'with' utilizando o parametro -
        # - 'nome_arquivo'
        # extraia a linha do arquivo utilizando o parametro 'numero_linha'
        # quebre a linha em palavras com o comando split, -
        # - note que o separador é um espaço ' '

        return palavras_linha
```

Você pode testar a função com os códigos abaixo.

```
In [ ]: linha10 = extrai_linha_txt(nome_arquivo='./musica.txt', numero_linha=10)

        print(linha10)
        # deve retornar ['Mas', 'eis', 'que', 'chega', 'a', 'roda', 'viva']
```
