



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 cultivava
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 extrai_coluna_csv(
        nome_arquivo: str,
        indice_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 'indice_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 = extrai_coluna_csv(
    nome_arquivo='./carros.csv',
    indice_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 extraí_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 = extraí_linha_txt(
    nome_arquivo='./musica.txt',
    numero_linha=10
)
print(linha10)
# deve retornar [
# 'Mas', 'eis', 'que', 'chega', 'a', 'roda', 'viva'
# ]
```
