

O que fazer

Efetue os exercícios abaixo de acordo com as instruções no google colab, aplicando os conceitos do módulo;

1. Faça o login usando sua conta do Google Colab;
2. Função lambda;
3. Função map;
4. Função filter;
5. Função reduce

Observações

Dúvidas referente a acesso ao exercício veja as instruções abaixo.

- Em caso de dúvidas, assista novamente o módulo, em especial à videoaula referente ao exercício para o melhor entendimento;
- Se você encontrar algum erro ao compilar seu código, entre em contato com os tutores da EBAC.

Preparação do ambiente

Neste exercício vamos trabalhar com o arquivo csv com dados de crédito, definido abaixo.

Execute cada uma das células de código para escrever os arquivos na sua máquina virtual.

```
In [ ]:
%%writefile credito.csv
id_vendedor,valor_emprestimos,quantidade_emprestimos,data
104271,448.0,1,20161208
21476,826.7,3,20161208
87440,313.6,3,20161208
15980,-8008.0,6,20161208
215906,2212.0,5,20161208
33696,2771.3,2,20161208
33893,2240.0,3,20161208
214946,-4151.0,18,20161208
123974,2021.95,2,20161208
225870,4039.0,2,20161208
```

Vamos ler o conteúdo do arquivo em uma lista onde cada elemento é um dicionário representando as linhas do arquivo.

```
In [ ]:
emprestimos = []
with open(file='./credito.csv', mode='r', encoding='utf8') as fp:
    fp.readline() # cabeçalho
    linha = fp.readline()
    while linha:
        linha_emprestimo = {}
        linha_elementos = linha.strip().split(sep=',')
        linha_emprestimo['id_vendedor'] = linha_elementos[0]
        linha_emprestimo['valor_emprestimos'] = linha_elementos[1]
        linha_emprestimo['quantidade_emprestimos'] =
        linha_elementos[2]
        linha_emprestimo['data'] = linha_elementos[3]
```

```
emprestimos.append(linha_emprestimo)
linha = fp.readline()
```

```
In [ ]:
for emprestimo in emprestimos:
    print(emprestimo)
```

1. Função map

Aplique a função map na lista de `emprestimos` para extrair os valores da chave

`valor_emprestimos` na lista `valor_emprestimos_lista` . Faça também a conversão de `str` para `float` .

```
In [ ]: valor_emprestimos_lista = ...
In [ ]: print(valor_emprestimos_lista) # [448.0, 826.7, ...,
4039.0]
```

2. Função filter

Aplique a função filter na lista de `valor_emprestimos_lista` para filtrar apenas os valores maiores que zero (os valores negativos são erros na base de dados). Salve os valores na lista `valor_emprestimos_lista_filtrada`

```
In [ ]: valor_emprestimos_lista_filtrada = ...
In [ ]: print(valor_emprestimos_lista_filtrada) # [448.0,
826.7, ..., 4039.0]
```

3. Função reduce

Com a nossa lista de valores de emprestimo pronta, vamos extrair algumas métricas.

3.1. Função reduce para extrair a soma

Aplice a função reduce para somar os elementos da lista valor_emprestimos_lista_filtrada na variavel soma_valor_emprestimos .

```
In [ ]: from functools import reduce soma_valor_emprestimos  
= ...
```

```
In [ ]: print(valor_emprestimos_lista_filtrada) # [448.0,  
826.7, ..., 4039.0]
```

3.2. Função reduce para extrair a soma

Aplice a função reduce para extrair a média aritmética (mais informações aqui) dos elementos da lista valor_emprestimos_lista_filtrada na variavel media_valor_emprestimos

```
In [ ]: from functools import reduce media_valor_emprestimos  
= ...
```

```
In [ ]: print(media_valor_emprestimos) # 1859.0687500000001
```

3.3. (Desafio) Função reduce para extrair o desvio padrão

Aplique a função `reduce` para extrair a média aritmética (mais informações aqui) dos elementos da lista `valor_emprestimos_lista_filtrada` na variável `desvio_padrao_valor_emprestimos`.

```
In [ ]: from functools import reduce
desvio_padrao_valor_emprestimos = ...
```

```
In [ ]: print(desvio_padrao_valor_emprestimos) #
1271.997271149785
```

- Em caso de dúvidas, assista novamente, em especial à videoaula 2 para o melhor entendimento do exercício;

Como testar seu código

1. Para executar o código, clique na célula e depois pressione o botão Play à esquerda do código ou use o atalho do teclado "Command/Ctrl+Enter";
2. Se o Collab (compilador) retornar um erro, reveja seu código e execute-o novamente;
3. Se, mesmo assim, você não encontrar a solução para o erro, entre em contato com os tutores da EBAC.

Como submeter sua entrega

Para submeter a sua entrega, envie para o time da ebac através do compartilhamento pelo Google Colab.