**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](https://colab.research.google.com/?utm_source=scs-index);
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 negativas 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**

| Aplique 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**

| Aplique a função reduce para extrair a média aritimética (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 aritimética (mais informações aqui) dos elementos da lista valor\_emprestimos\_lista\_filtrada na variavel 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. |
| --- |