

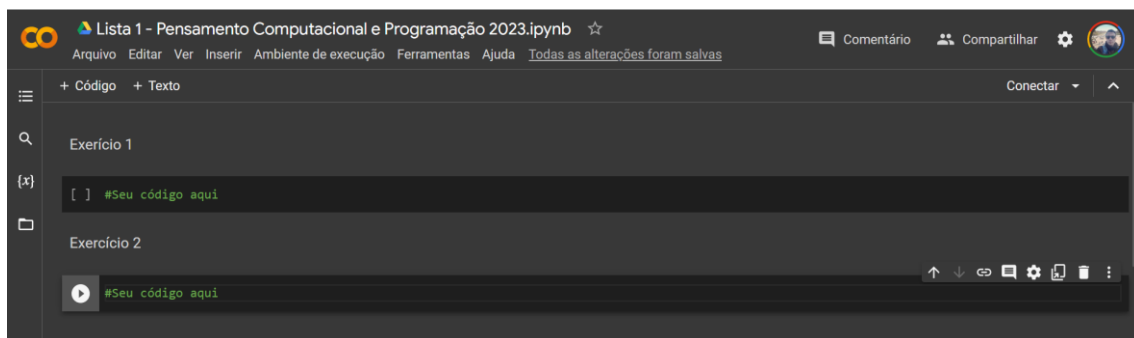
# Lista de Exercícios 3

## Pensamento Computacional e Programação

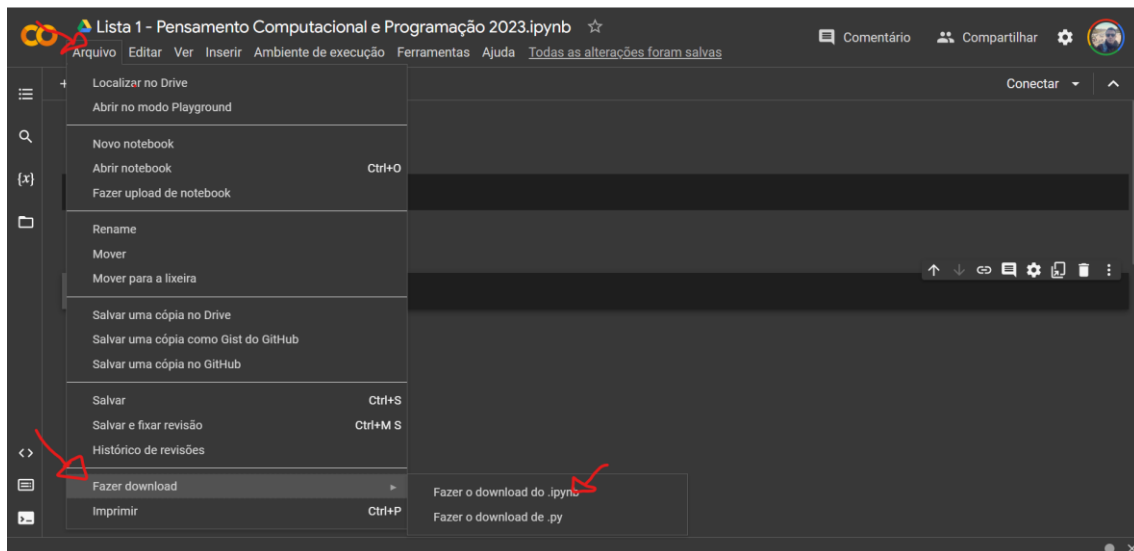
### Análise e Desenvolvimento de Sistemas – Unimar 2023

#### Instruções para entrada

- A lista é individual, cada aluno deve fazer apenas uma única entrega.
- Cada item exercício deve ser entregue em um bloco de código separado do *Google Colab*, seguindo a ordem (mesmo que não consiga resolver).
- Cada item de código deve ter um bloco de texto em cima
  - Por exemplo:



- Para o envio deve ser exportado como “.ipynb”, compactado todos o arquivo em um arquivo “.zip” que deve seguir o padrão <RA do aluno>\_ADS1\_<turma>\_2023\_lista3\_programacao.zip



1. Crie um algoritmo que mostre todos os números inteiros de 0 a 10.
2. Crie um algoritmo que peça um valor limite e mostre todos os números inteiros entre 0 até o número digitado.
3. Crie um algoritmo que mostre apenas os números pares de 0 a 100.
4. Crie um algoritmo que peça um valor e mostre sua tabuada de 1 a 10.
5. Faça um algoritmo em Python que calcule o fatorial de um número inteiro fornecido pelo usuário. Ex.:  $5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$ . A saída deve ser conforme o exemplo abaixo:



```
fatorial.py

Informe o fatorial: 5

Fatorial de 5:
5! = 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 120
```

6. Um mercadinho de bairro expandiu seus caixas e funcionários, agora eles precisam de um software que implemente uma caixa registradora simples. O programa deverá receber um número desconhecido de valores referentes aos preços das mercadorias. Um valor zero deve ser informado pelo operador para indicar o final da compra. O programa deve então mostrar o total da compra e perguntar o valor em dinheiro que o cliente forneceu, para então calcular e mostrar o valor do troco. Após esta operação, o programa deverá voltar ao ponto inicial, para registrar a próxima compra. A saída deve ser conforme o exemplo abaixo:

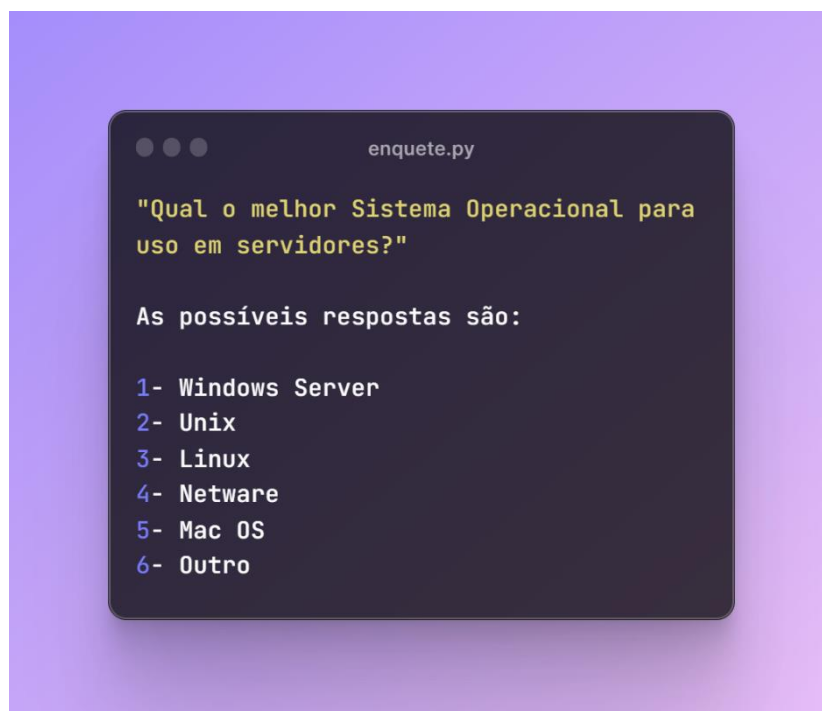


```
bigbom.py

Mercadinho BigBom

Produto 1: R$ 2.20
Produto 2: R$ 5.80
Produto 3: R$ 0
-----
Total: R$ 9.00
-----
Dinheiro: R$ 20.00
Troco: R$ 11.00
```

7. Ler uma lista de 5 números inteiros e mostre cada número juntamente com a sua posição na lista.
8. Crie um algoritmo que leia 20 números inteiros e os guarde em uma lista. Além de guardar todos em uma única lista, separe os números pares em uma lista "PAR" e os ímpares em uma lista "IMPAR". No final mostre as três listas e seus valores.
9. Crie um algoritmo que leia 4 notas de 10 aluno, calcule e guarde em uma lista a média de cada aluno. No final, mostre quantos alunos tiveram a média maior ou igual a 7. É obrigatório uma lista com todas as médias e no final gerar um único valor inteiro do número de alunos com média maior ou igual a 7.
10. Crie um algoritmo que leia 10 números, guarde-os em uma lista "ORDEM". Depois gere uma segunda lista "REVERSA" que deve conter os elementos em ordem inversa a original.
11. Faça um algoritmo que leia duas listas com 10 elementos cada. Gere uma terceira lista de 20 elementos, cujos valores deverão ser compostos pelos elementos intercalados das duas outras listas.
12. Você foi contratado por uma empresa de pesquisas e análise de dados, para apoiar um projeto. Nesse projeto você vai implementar uma enquete sobre o uso de Sistemas Operacionais para servidores. Como abaixo:



```
enquete.py

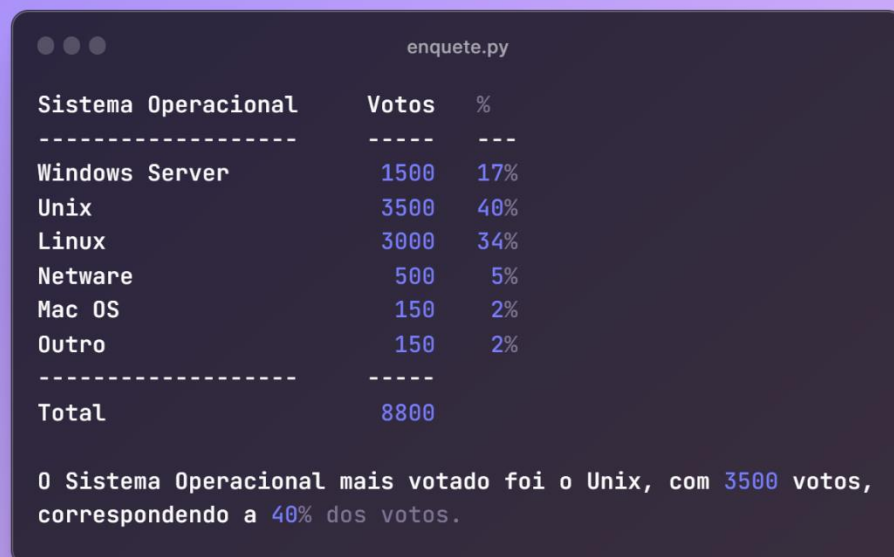
"Qual o melhor Sistema Operacional para
uso em servidores?"

As possíveis respostas são:

1- Windows Server
2- Unix
3- Linux
4- Netware
5- Mac OS
6- Outro
```

O seu papel como desenvolvedor da enquete será dividido em alguns objetivos:

1. Desenvolver o questionário conforme a pergunta e as opções apresentados acima. Não deverão aceitar valores além dos válidos para o programa, de 0 a 6. A leitura de enquete se encerra quando a opção digitada por 0.
2. Os valores referentes a cada opção da enquete devem ser armazenados em uma lista.
3. Após os dados terem sido completamente informados, o programa deverá calcular a percentual de cada um dos concorrentes e informar o vencedor da enquete. O formato da saída foi dado pela empresa, e é o seguinte:



```
enquete.py

Sistema Operacional      Votos    %
-----
Windows Server          1500     17%
Unix                    3500     40%
Linux                   3000     34%
Netware                  500       5%
Mac OS                   150       2%
Outro                    150       2%
-----
Total                   8800

O Sistema Operacional mais votado foi o Unix, com 3500 votos,
correspondendo a 40% dos votos.
```