

NOME: \_\_\_\_\_

### Questões

1. (q1\_number\_utils.py) Faça funções auxiliares para as seguintes situações abaixo, utilizando como estrutura de repetição Exclusivamente WHILE:

- a. Receber número inteiro
- b. Receber número inteiro positivo
- c. Receber número inteiro negativo
- d. Receber número inteiro de no mínimo X
- e. Receber número inteiro de no máximo X
- f. Receber número inteiro numa faixa min X e max Y

2. (q2\_numero\_n.py) Dado um número inteiro N, e N sequências de números inteiros terminadas por 0, calcular e imprimir:
- a. A soma dos números pares de cada sequência.
  - b. A média de todos os números digitados de todas as sequências.
  - c. O menor e o maior números digitados de todas as sequências.

3. (q3\_covid.py) Durante a Pandemia da COVID, diariamente o noticiário informava à população dados importantes sobre a evolução e controle da doença. Neste cenário, usa-se atualmente o conceitos de "Em queda", "Em Alta" e "Em Estabilidade" baseada nos números do dia. Variações menores que 15% nos números indicam "Em Estabilidade".

Construa um programa que calcule e classifique a variação dos dados de acordo com o explicado. As entradas são vários números que representam a quantidade casos no dia. Os operadores podem, por erro, digitar valores inválidos com letras, números negativos, ou outros valores absurdos.

Considerar apenas os inteiros não negativos. O programa deve parar quando for digitado exatamente "fim". Após cada número mostrar o conceito do dia, ou "valor não computador" caso o valor seja inválido. E após o fim, mostrar total de casos, e média de casos por dia.

4. (q4\_mdc\_rec.py) Implemente o Algoritmo MDC para determinar o Máximo Divisor Comum entre dois números inteiros positivos por meio de recursividade como estrutura de repetição.

5. (q5\_primos.py) Escreva uma função que verifique todos os números de N até M, escreva ao lado de cada número se é ou não primo.

6. (q6\_comanda.py) Escreva um programa com menu para calcular o valor da comanda de pedidos de uma mesa em um bar. Operações:

- a. Inserir produtos: Cerveja (9 reais), Tira-Gosto (39 reais) e Água (5 reais). Entrada: "1 C" significa uma cerveja na conta. "3 A" 3 águas.
- b. Calcular a conta, incluindo 10% de taxa de serviço.
- c. Compras acima de 10 cervejas ou valor total superior a 200 reais ficam isentos dos 10%
- d. Imprimir Conta: Pede quantas pessoas irão pagar.
  - i. Valor da Conta e valor por pessoa.
  - ii. Valor da taxa de serviço
  - iii. Valor Total com taxa de serviço.
- e. Confirmar pagamento: que zera a conta da mesa.

7. (q7\_habilidades.py) Murilo acabou de iniciar seu curso de graduação na faculdade de ADS e precisa de sua ajuda para organizar dados estatísticos com os veteranos. Ela gostaria de saber quantos alunos têm desejo aptidão em quatro áreas "tradicionais" do desenvolvimento.

São elas: Frontend, Mobile, Backend e Dados. Para obter estas informações, ela sabe exatamente quantos alunos vai questionar previamente, o tipo de habilidade/área e as quantidades detalhadas. Ele agrupou a pesquisa em blocos, por exemplo abaixo

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
10	Total: 92 alunos
10 B	Total de Backend: 29
6 F	Total de Frontend: 40
15 M	Total de Mobile: 23
5 B	Total de Dados: 0
14 F	Percentual de Backend: 31.52 %
9 B	Percentual de Frontend: 43.48 %
6 F	Percentual de Mobile: 25.00 %
8 M	Percentual de Dados: 0.00 %
5 B	
14 F	

OBS.: Como receber dados na mesma linha

```
entrada = "10 B"
n = int(entrada.split()[0])
tipo = entrada.split()[1]
```

8. (q8\_datas.py) Receba duas datas (dia, mês e ano), e em seguida mostre "a distância" entre as duas data no formato "A anos, M meses e D Dias", caso A, M ou D sejam 0, ajustar a frase para mostrar apenas a distância correta como, por exemplo, "1 ano e 15 dias" ou "30 meses".

Restrições: Dias → 1 a 30, Meses → de 1 a 12, e Anos de 1 a 3000

9. (q9\_mega.py) Peça a um usuário um Prêmio da Mega-Sena o qual foi ganho por um grupo de Amigos. Em seguida, peça valores não-negativos que representam quanto cada amigo colaborou para comprar o bilhete premiado (ou bilhetes todos). Encerra quando for digitado zero. Sabemos que deve-se pagar 20% de Imposto sobre o prêmio, e então dividir o restante entre os amigos. O prêmio será dividido proporcionalmente, entretanto não precisa listar os prêmios individuais, apenas o Maior Prêmio Individual e o Menor Prêmio Individual.

10. (q10\_divisores.py) Receba dois valores inteiro A e B positivos com  $B > A$  em pelo menos 11 unidades. Em seguida, mostre todos os valores de A até B, e coloque ao lado a quantidade de divisores desse número. Exemplo:

G (n)  
H (n)  
I (n)  
J (n)