

1. Faça uma função em Python que ajude um grupo de amigos a calcular quanto cada um deve pagar em uma conta de restaurante. Essa função deve receber por argumento o valor da conta (sem o 10%) e a quantidade de pessoas. Ela deve calcular o valor total incluindo os 10% e retornar o valor que cada amigo deve pagar.
2. ~~Faça uma função em Python que recebe por argumento um número inteiro e retorna uma lista com o número de centenas, dezenas e unidades desse número. Faça essa função de duas formas: convertendo o valor recebido para string e mantendo o mesmo como um inteiro. (Ex.: 456 = 4 centenas, 5 dezenas, 6 unidades)~~
3. Escreva uma função que calcula a raiz quadrada de um número positivo ou negativo. Se a função receber um número positivo, ela deve retornar um float ou um inteiro. Se a função receber um número negativo, deve retornar um complexo. Utilize a função `sqrt` do módulo `math`, mas lembre-se que essa função não funciona para números negativos. Para garantir que a sua função irá funcionar, lembre-se que  $\sqrt{-n} = \sqrt{n} \cdot \sqrt{-1}$ , onde  $\sqrt{-1}$  é o número imaginário, que possui uma representação especial no Python.
4. ~~Um palíndromo é uma palavra ou frase que se pode ler, indiferentemente, da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda. São exemplo de palíndromos: "arara", "esse", "osso", "ovo", "a base do teto desaba", "ame o poema", "o lobo ama o bolo". Veja que no caso da frase, espaços em branco são desconsiderados. Crie uma função que recebe uma string e retorna o booleano verdadeiro caso essa string seja um palíndromo ou o booleano falso caso contrário. Não utilize nenhuma função do Python. Considere que a string passada por argumento possui somente caracteres minúsculos. Não é necessário tratar o caso em que o usuário passa uma string com caracteres especiais.~~
5. Faça uma função que recebe dois números inteiros não negativos  $x$  e  $y$  e retorna a multiplicação de  $x$  por  $y$ , mas sem utilizar o asterisco para fazer a multiplicação ou qualquer função do Python.
6. ~~Faça uma função em Python que recebe uma lista de inteiros e um número inteiro  $n$  e retorna a quantidades de números divisíveis por  $n$  presentes na lista.~~
7. ~~Faça uma função em Python que recebe por argumento uma lista com nomes e idades (alternadamente e começando com o nome) e retorna a quantidade de pessoas maiores de 18 anos.~~
8. ~~Faça uma função em Python que recebe por argumento uma lista com nomes e idades (alternadamente e começando com o nome) e retorna uma lista com os nomes das pessoas maiores de 18 anos.~~
9. ~~Faça uma função em Python que recebe uma string de tamanho indefinido que possui somente números. A função deve realizar o somatório de todos os números e retornar o resultado.~~

10. A função seno de um ângulo em radianos pode ser calculada através do somatório de uma série infinita, encontrada através da série de Taylor. A série que define a função seno é dada por:

$$\text{sen}(x) = x - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \frac{x^9}{9!} - \frac{x^{11}}{11!} + \frac{x^{13}}{13!} - \dots$$

Crie uma função em Python que recebe por argumento o valor de x e retorna um valor aproximado do seno de x. Para calcular esse valor aproximado, utilize os 10 primeiros termos da série acima. Para calcular o fatorial, utilize a função factorial do módulo math.

11. ~~Faça uma função em Python que recebe por argumento uma string com nomes separados por vírgula e retorna uma lista onde cada nome ocupa uma posição diferente da lista. Não utilize a função split ou qualquer outra função do Python.~~
12. ~~Faça uma função em Python que recebe por argumento uma string com um nome e uma lista com nomes e notas (alternadamente e começando com o nome) e retorna a nota da pessoa com mesmo nome da string passada por argumento. Não utilize nenhuma função do Python.~~
13. ~~Faça uma função em Python que recebe uma string com um nome e string com nomes e notas alternadamente e separados por vírgula e retorna a nota do aluno com nome passado por argumento. Considere que nome passado é o nome completo do aluno. Não utilize nenhuma função do Python.~~
14. ~~Faça uma função em Python que recebe por argumento uma string com zeros e uns e retorna a string equivalente em hexadecimal.~~