

8ª. Lista de Exercícios – Diversos

Disciplina: Técnicas de Programação

Profª. Renata

1. Elabore um programa em Python com uma função que receba uma string por parâmetro, contendo um número. A função deve retornar a soma dos algarismos desse número.

Peça a entrada da string contendo o número (como string), chame a função e imprima a soma.

2. Faça um programa em Python que entre com uma fração (numerador e denominador) e converta a fração para uma fração irredutível, ou seja, simplifique a fração pelo maior divisor comum.

Para isso faça uma função chamada ‘simplifica’ que recebe como parâmetro o numerador e o denominador de uma fração. Esta função deve simplificar a fração recebida dividindo o numerador e o denominador pelo maior fator possível. Por exemplo, a fração 36/60 simplifica para 3/5 dividindo o numerador e o denominador por 12.

Peça a fração, chame a função e imprima a fração simplificada.

Obs.: Não precisa validar se a fração já é irredutível.

3. Elabore um programa em Python com uma função que receba uma lista de 6 notas por parâmetro. A função deve retornar a média desses valores, descontando a menor e a maior nota da lista.

Peça a entrada dos 6 valores, armazenando-os em uma lista, chame a função e imprima a média.

4. Faça um programa em Python que tenha uma função que receba duas palavras e retorne True se as duas strings são palíndromas mútuas, ou seja, se uma é igual à outra quando lida de traz para frente e retorne False caso não sejam.

No programa principal, leia as duas strings e chame a função. Imprima se as duas strings são ou não palíndromas mútuas.

5. Um anagrama é uma palavra que é feita a partir da transposição das letras de outra palavra. Por exemplo, “Iracema” é um anagrama para “America”. Escreva um programa em Python que tenha uma função que receba duas strings por parâmetro e decida se uma string é um anagrama de outra string. A função deve considerar maiúsculas e minúsculas como sendo caracteres iguais, ou seja, “a” = “A”. A função deve retornar True se uma string for anagrama da outra e False caso contrário.

No programa principal, leia as duas strings e chame a função. Imprima se as duas strings são ou não anagrama uma da outra.

6. Uma biblioteca distribui um cartão magnético para que os alunos possam frequentá-la. A senha inicial, enviada pelo correio, é gerada automaticamente a partir da data de nascimento do aluno ('dd/mm/aaaa') do seguinte modo:

`dd+'$'+mm(invertido) + '#' + mm+'!'+dd(invertido) + '\'+aaaa`

Exemplo:

Data de nascimento: 25/10/1995

25\$01#10!52\1995

Escreva um programa em Python que tenha uma função que receba a data de nascimento por parâmetro e retorne sua senha de acordo com as regras acima.

No programa principal, leia a data de nascimento (fazer a validação da data usando o módulo data em anexo), chame a função e exiba a senha.

7. Escreva um programa em Python com uma função que receba uma string por parâmetro e retorne a string com o caractere "#" no início, no meio e no final dela. Por exemplo, se a entrada for "abcd", o retorno deve ser "#ab#cd#". Outro exemplo: se receber "abcde", a função deve retornar "#ab#cde#"

No programa principal, peça a string e chame a função e imprima a strings alterada.

8. Crie um programa que leia nome e o telefone de várias pessoas, guardando os dados de cada pessoa em um dicionário, sendo o nome como key e o telefone como value. No final, mostre:
- A lista das pessoas cadastradas
 - Uma lista de todas as pessoas que tenham o nome com uma determinada inicial. Peça a letra.