

Aula Prática 5

Data de entrega: **até às 23:59 de 21/12/2021**

João Guilherme Maia de Menezes
Jefersson Alex dos Santos

15/12/2021

Instruções para Submissão

Na aula prática de hoje, você terá que elaborar 7 programas para resolver problemas diversos, conforme descrito abaixo. Cada uma das soluções deverá ser implementada em seu próprio arquivo com extensão `.py`. Por exemplo, a solução para o problema 1 deverá ser implementada em um arquivo chamado `problema1.py`, a solução para o problema 2 deverá ser implementada no arquivo `problema2.py` e assim por diante. Finalmente, submeta cada um dos arquivos pelo Moodle.

Dica: se você tiver problemas com caracteres especiais (caracteres com acentos, por exemplo), adicione a linha abaixo na primeira linha de todos os arquivos `*.py`

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

Problema 1

Crie um programa que receba um nome completo e o imprima no seguinte formato: "sobrenome", "primeiro nome e nome do meio". Dica: utilize a função `rfind()`.

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo 1 de execução do programa:

Jose Daniel dos Santos Figueredo

Nome formatado: **Figueredo, Jose Daniel dos Santos**

Exemplo 2 de execução do programa:

Pierrot Pilegram

Nome formatado: **Pilegram, Pierrot**

Problema 2

Crie um programa que recebe uma string e substitui todas as ocorrências de letras repetidas (consecutivamente) por uma única ocorrência da mesma em maiúscula.

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo 1 de execução do programa:

Arranhão

ARanhão

Exemplo 2 de execução do programa:

assunto

aSunto

Exemplo 3 de execução do programa:

aaabbbcccc

AaBbCc

Exemplo 4 de execução do programa:

aaaabbbb

AABB

Problema 3

Um palíndromo é uma sequência de caracteres cuja leitura é idêntica se feita da esquerda para a direita ou da direita para a esquerda. Por exemplo: **OSSO** e **OVO** são palíndromos. Escreva um programa que leia uma string e imprima na tela se ela é um palíndromo ou não

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo 1 de execução do programa:

ovo

É palíndromo

Exemplo 2 de execução do programa:

casa
Não é palíndromo

Problema 4

Faça um programa que solicite o nome do usuário e imprima-o na vertical.

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo de execução do programa:

FULANO
F
U
L
A
N
O

Problema 5

Modifique o programa anterior de forma a mostrar o nome em formato de escada.

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo de execução do programa:

FULANO
F
FU
FUL
FULA
FULAN
FULANO

Problema 6

Altere o programa anterior de modo que a escada seja invertida.

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo de execução do programa:

```
FULANO
FULANO
FULAN
FULA
FUL
FU
F
```

Problema 7

Uma cifra de César é uma forma fraca de criptografia que implica em "rotacionar" cada letra por um número fixo de posições. Rotacionar uma letra significa deslocá-la pelo alfabeto, voltando ao início se for necessário. Portanto, 'A' rotacionado por 3 é 'D', enquanto que 'Z' rotacionado por 1 é 'A'. Para rotacionar uma palavra, faça cada letra se mover pela mesma quantidade de posições. Por exemplo, a palavra "cheer" rotacionada por 7 é a palavra "jolly". Você pode usar a função pré-definida `ord`, que converte um caractere em um código numérico e a função pré-definida `chr`, que converte códigos numéricos em caracteres, conforme os exemplos abaixo:

```
>>> ord('a')
97
>>> ord('z')
122
>>> chr(97)
'a'
>>> chr(122)
'z'
```

As letras do alfabeto são codificadas em ordem alfabética. Por exemplo, `ord('b')` é maior que `ord('a')`. Escreva um programa que lê uma palavra e um número inteiro positivo e imprime na tela a palavra rotacionada de acordo com a cifra de César. Você pode assumir que todas as letras da palavra são minúsculas.

Observação: as mensagens exibidas para o usuário deverão ser exatamente como apresentado abaixo (mensagens exibidas com os comandos `input()` e `print()`).

Exemplo 1 de execução do programa:

```
Digite uma palavra: cheer
Digite o valor da chave: 7
Resultado: jolly
```

Exemplo 2 de execução do programa:

Digite uma palavra: **xyz**
Digite o valor da chave: **1**
Resultado: **yzx**