

LISTA DE EXERCÍCIOS

Resolva os exercícios abaixo utilizando a linguagem Python.

1. Faça um algoritmo que receba um número inteiro, representando uma quantidade em segundos e exiba um texto informando o total de dias, horas, minutos e segundos, quando houver um destes. Por exemplo.

Entrada	Saída
35	35 segundos
62	1 minuto e 2 segundos
3662	1 hora, 1 minuto e 2 segundos

2. Faça um algoritmo que receba um binário e converta o valor em um número inteiro.
3. Faça um algoritmo que receba uma frase converta cada palavra em hashtags para redes sociais, sendo que:
 - a. Deve começar com uma hashtag (#).
 - b. Todas as palavras devem ter a primeira letra maiúscula.
 - c. Apenas palavras a partir de 05 caracteres

Por exemplo, se a entrada for a frase: *a mancha verde é o poder*, a saída deve ser: *#Mancha #Verde #Poder*

4. Dada uma matriz de 3x3 preenchida com números inteiros e imprima a soma dos elementos da diagonal principal.
5. Dado uma matriz de inteiros, encontre o elemento que aparece com mais frequência na matriz. Se houver vários elementos com a mesma frequência máxima, retorne qualquer um deles.
6. Dada uma matriz 3x3 que represente o resultado de um jogo da velha, mostre uma mensagem com o estado atual do jogo. Usando as letras maiúsculas X e O, por exemplo:

```
[[0, 0, 1],  
[0, 1, 2],  
[2, 1, 0]]
```

O programa deve mostrar a mensagem:

- a. "Jogo ainda não acabou", quando ainda existem espaços vazios,
- b. "X ganhou" ou "O ganhou"
- c. "Jogo empatado" quando houver um empate, óbvio.

Funções para Strings

- **len(string):** Retorna o tamanho da string.
- **string.upper():** Retorna uma nova string com todas as letras em maiúsculas.
- **string.lower():** Retorna uma nova string com todas as letras em minúsculas.
- **string.capitalize():** Retorna uma nova string com a primeira letra em maiúscula.
- **string.title():** Retorna uma nova string com a primeira letra de cada palavra em maiúscula.
- **string.strip():** Retorna uma nova string sem espaços em branco no início ou no final da string.
- **string.replace(old, new):** Retorna uma nova string com todas as ocorrências de "old" substituídas por "new".
- **string.split():** Retorna uma lista de strings dividida nos pontos onde há espaços em branco.
- **string.join(iterable):** Retorna uma nova string que é a concatenação de todos os elementos em "iterable", separados por "string".
- **string.find(substring):** Retorna o índice da primeira ocorrência de "substring" na string, ou -1 se não for encontrada.
- **string.count(substring):** Retorna o número de ocorrências de "substring" na string.
- **string.startswith(substring):** Retorna True se a string começa com "substring", e False caso contrário.
- **string.endswith(substring):** Retorna True se a string termina com "substring", e False caso contrário.
- **string.isalpha():** Retorna True se a string contém apenas letras, e False caso contrário.
- **string.isdigit():** Retorna True se a string contém apenas dígitos, e False caso contrário.

Funções para Listas

- **len(list):** Retorna o número de elementos na lista
- **list.append(item):** Adiciona um item ao final da lista
- **list.extend(iterable):** Adiciona os elementos do iterável ao final da lista
- **list.insert(i, item):** Insere um item em uma posição específica na lista

- **list.remove(item):** Remove a primeira ocorrência do item na lista
- **list.pop([i]):** Remove e retorna o item na posição i da lista. Se não for especificado um índice, remove e retorna o último item da lista.
- **list.index(item):** Retorna o índice da primeira ocorrência do item na lista. Gera um ValueError se o item não estiver na lista.
- **list.count(item):** Retorna o número de ocorrências do item na lista
- **list.sort(key=None, reverse=False):** Ordena a lista em ordem crescente. O parâmetro key pode ser usado para definir uma função personalizada para extrair uma chave de comparação de cada item na lista. O parâmetro reverse pode ser definido como True para ordenar em ordem decrescente.
- **list.reverse():** Inverte a ordem dos elementos na lista.

Funções Built-in

- **print():** Imprime o valor especificado no console
- **len():** Retorna o tamanho de uma sequência (string, lista, tupla, etc.)
- **type():** Retorna o tipo de um objeto
- **range():** Cria uma sequência de números
- **input():** Permite que o usuário insira um valor a partir do console
- **int():** Converte um valor para um inteiro
- **float():** Converte um valor para um ponto flutuante
- **str():** Converte um valor para uma string
- **list():** Cria uma lista
- **dict():** Cria um dicionário
- **set():** Cria um conjunto
- **tuple():** Cria uma tupla
- **max():** Retorna o maior valor em uma sequência
- **min():** Retorna o menor valor em uma sequência
- **sum():** Retorna a soma dos valores em uma sequência
- **abs():** Retorna o valor absoluto de um número
- **round():** Arredonda um número para um número específico de casas decimais
- **sorted():** Retorna uma lista ordenada de uma sequência
- **zip():** Combina duas ou mais sequências em uma lista de tuplas correspondentes