Coleções Python (matrizes)

Existem quatro tipos de dados de coleta na linguagem de programação Python:

* **Lista** é uma coleção ordenada e mutável. Permite membros duplicados.
* [**Tupla**](https://www.w3schools.com/python/python_tuples.asp) é uma coleção ordenada e imutável. Permite membros duplicados.
* [**Set**](https://www.w3schools.com/python/python_sets.asp) é uma coleção não ordenada, imutável\* e não indexada. Nenhum membro duplicado.
* [**Dicionário**](https://www.w3schools.com/python/python_dictionaries.asp) é uma coleção ordenada\*\* e mutável. Nenhum membro duplicado.

\* *Os itens* do conjunto não podem ser alterados, mas você pode remover e/ou adicionar itens sempre que desejar.

\*\*A partir da versão 3.7 do Python, os dicionários são *ordenados* . No Python 3.6 e anteriores, os dicionários são *desordenados* .

Ao escolher um tipo de coleção, é útil compreender as propriedades desse tipo. Escolher o tipo certo para um determinado conjunto de dados pode significar retenção de significado e um aumento na eficiência ou segurança.

LISTA

*"""  
As listas são usadas para armazenar vários itens em uma única variável.  
As listas são criadas usando colchetes  
Os itens da lista são ordenados, alteráveis e permitem valores duplicados.  
Os itens da lista são indexados, o primeiro item possui index [0], o segundo item possui index [1]etc.  
Quando dizemos que as listas são ordenadas, significa que os itens têm uma ordem definida e essa ordem não mudará.  
Se você adicionar novos itens a uma lista, os novos itens serão colocados no final da lista.  
Para determinar quantos itens uma lista possui, use a len()função  
"""*

bairro = ['Copacabana','Botafogo','Flamengo', 'Gloria','Urca']  
existe = input('Digite o bairro: ')  
resultado = existe in bairro  
if resultado:  
 print('Bairro cadastrado')  
else:  
 print('Bairro não cadastrado')

Tupla

*"""  
Os itens da tupla são ordenados, imutáveis e permitem valores duplicados.  
Os itens da tupla são indexados, o primeiro item possui index [0], o segundo item possui index [1]etc.  
"""*tupla = ('Ana','João','Maria')  
print(tupla[1])

Set

*"""  
Conjuntos são usados para armazenar vários itens em uma única variável.  
Set é um dos 4 tipos de dados integrados em Python usados para armazenar coleções de dados,  
os outros 3 são List , Tuple e Dictionary , todos com qualidades e usos diferentes.  
Um conjunto é uma coleção não ordenada , imutável\* e não indexada .  
\*Os itens do conjunto não podem ser alterados, mas você pode remover itens e adicionar novos itens.\*  
O valor repetido não será replicado.  
  
"""*listaset = {'maçã','banana','cereja'}  
print(listaset)

Dicionario

*"""  
Dicionários são usados para armazenar valores de dados em pares chave:valor.  
  
Um dicionário é uma coleção ordenada\*, mutável e que não permite duplicatas.  
"""*clientes = {  
 "Titular": 'Clara',  
 'Saldo': 1000,  
 'TipoConta': 'C'  
}  
print(clientes)  
  
listaClientes=['clara',1000,'C'] # List

Pesquisa e inserção de dados para pesquisa

proibidas = ['assediada', 'assédio']  
texto = 'motorista muito bom mas me senti assediada nunca mais usarei o serviço'  
resultado = 'assediada' in proibidas  
  
if resultado:  
 autorizacaoMotorista = False  
 print('Motorista será bloqueado.')

Exercicios

*"""  
criar programa que leia dois numeros  
e indique o maior deles  
"""*n1 = int(input('Digite o primeiro numero: '))  
n2 = int(input('Digite o segundo numero: '))  
  
if n1 > n2:  
 print(f'Indica que {n1} é maior que {n2}')  
elif n1 == n2:  
 print(f'Od numeros são iguais')  
else:  
 print(f'Aponta que {n2} é maior que {n1}')

Exercícios 2

*"""  
Crie um programa que calcule o valor do carro  
somando a ele o ICMS de 3,5% se o valor do carro do maior que 40k  
se não o valor do ICMS será de 7,5%  
"""*carro = float(input('Qual o valor original do carro? '))  
  
if carro >= 40000:  
 icms = 40000 \* 0.035  
 print(f'valor ICMS:{icms}')  
 print('Valor final do carro:', carro + icms)  
  
else:  
 icms = 40000 \* 0.075  
 print(f'valor ICMS:{icms}')  
 print(f'Valor final do carro: {carro + icms}')

import random  
  
numerosorteado = random.randint(1, 10)  
resp= 's'  
while resp =='s':  
 chute = int(input('Qual o seu chute de 1 a 10? '))  
  
 if chute == numerosorteado:  
 print('Acertou!')  
 else:  
 print('Errou!')  
  
 resp = input('Gostaria de continuar jogando? s/n ')

contabilizar quantas vezes o usuário errou e quantas vezes acertou

limitar em 5 vezes as tentativas