

Estrutura de Dados

Tuplas - Python

Silvia Fiacador – 2024-1



O que veremos hoje

- Estrutura de Dados
 - Tuplas
 - Declarando
 - Imprimindo
 - Pesquisando

Tuplas - Definição

Coleção de valores (estrutura de dados) referenciados por um **identificador único** que funciona de modo parecido à lista, exceto pelo fato de ser IMUTÁVEL.

Geralmente são utilizadas para diferentes tipos de informações.

Ex: coordenadas = (-23.588254, -46.632477)
 latitude longitude

Tuplas - Definição

Características:

- Acesso por meio de um índice inteiro.
- NÃO PODEM SER MODIFICADAS.
- NÃO ACEITA INSERÇÃO DE NOVOS ITENS.
- NÃO ACEITA EXCLUSÃO DE ITENS.

Tuplas comportam-se como **listas estáticas**

Tuplas

Podemos utilizar uma tupla de dois elementos, por exemplo, para indicar a sigla do estado em uma posição e o nome dele em outra: estado=('SP', 'São Paulo')

```
estado = ('SP', 'São Paulo', 'RJ', "Rio de Janeiro") #se tiver com [] é lista
print(type(estado))
print(estado[3])
print(estado[2]+' - '+estado[3])
```

```
<class 'tuple'>
Rio de Janeiro
RJ - Rio de Janeiro
```

Tuplas

É uma boa opção quando queremos trabalhar com informações diferentes em uma mesma variável e quando queremos que esses dados não sofram alterações.

Sua característica de imutabilidade oferece segurança nas informações armazenadas.

Uma das finalidades da tupla é armazenar uma sequência de dados que não será modificada em outras partes do código.

Indicada para dados heterogêneos.

Declarando Tuplas

tupla com parênteses
declaração explícita

```
numeros = (10,20,30)
print (numeros)
print (type(numeros))
```

```
(10, 20, 30)
<class 'tuple'>
```

tupla sem parênteses
declaração implícita

```
numeros = 10,20,30
print (numeros)
print (type(numeros))
```

```
(10, 20, 30)
<class 'tuple'>
```


Declarando tupla com um elemento

```
idade = (50, )  
#Cuidado: para ser tupla de um elemento deve-se colocar a vírgula,  
# caso contrário será class 'int'  
print (f"Idade é {type(idade)}")
```


Declarando tupla com a função tuple()

```
frase = "estrutura de dados"  
tupla = tuple(frase)  
print(tupla)  
print(tupla[10])  
print(tupla[16])
```

Pesquisando elementos na tupla (in /index)

```
# existe determinado elemento na tupla
elementos_tupla = ('São Paulo', 'Belo Horizonte', 'Fortaleza')
print('Belo Horizonte' in elementos_tupla)
True

# o elemento não existe na tupla
elemento_tupla = ('São Paulo', 'Belo Horizonte', 'Fortaleza')
print('Rio de Janeiro' in elemento_tupla)
False
```

```
elemento_tupla.index('Fortaleza',0)
```

```
True
False
2
```

Contando o nº de elementos na tupla (count)

```
tupla_nomes = ('Maria', 'Paulo', 'Maria', 'João', 'Sérgio')  
print (tupla_nomes.count('Maria'))  
print (tupla_nomes.count('Sérgio'))  
print (tupla_nomes.count('Pedro'))
```

2

1

0