



Cartilha Tuplas no Python

O que é uma tupla?

Sem entrar em muitos detalhes técnicos, a **tupla**, essencialmente é um objeto que funciona como uma lista MAS, é imutável.

Assim como as listas, essa classe, possui a função de armazenar uma série de itens.

Para indicarmos que uma tupla está sendo criada, usaremos o sinal **()** como indicado no exemplo ao lado.

```
tupla_numeros = (15, 25, 34, 34, 46)
tupla_texto = ('Niterói', 'Rio de Janeiro', 'Recife')
tupla_numtex = ('Daniel', 45556698743)

print(type(tupla_numeros))
print(type(tupla_texto))
print(type(tupla_numtex))
```

<class 'tuple'>
<class 'tuple'>
<class 'tuple'>

() indicam o início e fim de uma tupla

Tuplas podem conter números, textos ou os dois simultaneamente

Tuplas vs Listas – Parte 1

Como falado anteriormente, vimos que as tuplas são imutáveis e as listas não.

O que isso significa? Veja o exemplo ao lado. Temos 1 lista e uma tupla contendo os mesmos itens.

Perceba que apesar de conseguirmos acessar as informações das tuplas, não é possível alterar seus itens individualmente.

```
lista = [1, 2, 3, 4, 5]
tupla = (1, 2, 3, 4, 5)

#acessando itens:
print(lista[0])
print(tupla[0])

1
1

#alterando um item:
lista[0]=10
tupla[0]=10
```

Os itens das tuplas não podem ser modificados individualmente

```
-----
TypeError                                Traceback (most recent call last)
<ipython-input-61-ae9d8c594a8c> in <module>
      1 #alterando um item:
      2 lista[0]=10
----> 3 tupla[0]=10

TypeError: 'tuple' object does not support item assignment
```

```
print(lista)
print(tupla)

[10, 2, 3, 4, 5]
(1, 2, 3, 4, 5)
```

Dica: Se você não conhece bem como funcionam as **listas no Python**, assista nosso vídeo [clikando aqui](#)

Tuplas vs Listas – Parte 2

Na tabela ao lado colocamos as principais diferenças entre as tuplas e listas para te ajudar a entender 😊

	Tuplas	Listas
Caractere	()	[]
Conteúdo dos itens podem Mudar?	Não	Sim
Tamanho pode mudar?	Não	Sim
Posso adicionar novos itens?	Não	Sim
Posso apagar itens?	Não	Sim
Posso ordenar?	Não	Sim

Então para que esse troço serve?
Calma jovem padawan.
Vamos chegar lá...

Dica: Se você não conhece bem como funcionam as listas no Python, assista nosso vídeo [clikando aqui](#)

Exemplos de aplicação

Olhando a tabela do slide anterior, pode parecer um pouco estranho algo que não permite nada, seja útil...

No entanto, essa é uma das principais funções das tuplas. O fato dos dados não serem mutáveis, nos permitem ter maior confiabilidade que aquelas informações não serão alteradas erroneamente. Por exemplo, imagine um cadastro de um cliente com as informações abaixo:

- Nome Completo;
- CPF;
- RG;

```
cliente = ('Daniel', '123.456.789-00', '84.672.907-6')
clientes = []
clientes.append(cliente)
print(clientes)
```

← Tupla

```
[('Daniel', '123.456.789-00', '84.672.907-6')]
```

← Uma Lista de Tuplas

```
cliente = ('Lira', '987.654.321-00', '98.321.578-1')
clientes.append(cliente)
print(clientes)
```

```
[('Daniel', '123.456.789-00', '84.672.907-6'), ('Lira', '987.654.321-00', '98.321.578-1')]
```

Não faz sentido armazenar essas informações de modo que sejam alteradas facilmente, nesses casos é interessante o uso das tuplas, como apresentado ao lado.

Perceba que uma boa ideia é criar uma lista clientes onde cada item é uma tupla, assim, caso um novo cliente venha a se cadastrar podemos acrescentar a nossa lista mas garantindo que suas informações estarão “protegidas”.

Alguns métodos úteis

.index() – Fornece a posição do item na tupla

```
cliente = ('Lira','987.654.321-00','98.321.578-1')
print(cliente.index('Lira'))
print(cliente.index('987.654.321-00'))
print(cliente.index('98.321.578-1'))
```

0
1
2

.__len__() – Fornece o tamanho

```
print(tupla.__len__())
```

9

.__add__() – Permite usar uma tupla para criar uma nova tupla adicionando itens

```
tupla.__add__((20,45))
print(tupla)
```

(1, 2, 3, 4, 5, 1, 1, 1, 1)

```
nova_tupla = tupla.__add__((20,45))
print(nova_tupla)
```

(1, 2, 3, 4, 5, 1, 1, 1, 1, 20, 45)

.count() – Fornece o número de ocorrências

```
tupla = (1,2,3,4,5,1,1,1,1)
print(tupla.count(1))
```

5

Ainda não segue a gente no Instagram e nem é inscrito no nosso canal do Youtube? Então corre lá!



@hashtagprogramacao



youtube.com/hashtag-programacao

