

# Python - Tuplas

Tuple é um dos tipos de dados integrados em Python. Uma tupla Python é uma sequência de itens separados por vírgula, entre parênteses (). Os itens em uma tupla Python não precisam ser do mesmo tipo de dados.

A seguir estão alguns exemplos de tuplas Python -

```
tup1 = ("Rohan", "Physics", 21, 69.75)
tup2 = (1, 2, 3, 4, 5)
tup3 = ("a", "b", "c", "d")
tup4 = (25.50, True, -55, 1+2j)
```

Em Python, tupla é um tipo de dados de sequência. É uma coleção ordenada de itens. Cada item na tupla possui um índice de posição exclusivo, começando em 0.

No array C/C++/Java, os elementos do array devem ser do mesmo tipo. Por outro lado, a tupla Python pode ter objetos de diferentes tipos de dados.

A tupla e a lista do Python são sequências. Uma grande diferença entre os dois é que a lista Python é mutável, enquanto a tupla é imutável. Embora qualquer item da tupla possa ser acessado usando seu índice e não possa ser modificado, removido ou adicionado.

## Operações de tupla Python

Em Python, Tuple é uma sequência. Portanto, podemos concatenar duas tuplas com o operador + e concatenar múltiplas cópias de uma tupla com o operador "\*". Os operadores de associação "in" e "not in" funcionam com objeto tupla.

Expressão Python	Resultados	Descrição
(1, 2, 3) + (4, 5, 6)	(1, 2, 3, 4, 5, 6)	Concatenação
('Olá!',) * 4	('Olá!', 'Olá!', 'Olá!', 'Olá!')	Repetição
3 pol. (1, 2, 3)	Verdadeiro	Filiação

Observe que mesmo que haja apenas um objeto em uma tupla, você deve colocar uma vírgula depois dele. Caso contrário, será tratado como uma string.

