

Python - Descompacte itens de tupla

O termo "descompactação" refere-se ao processo de análise de itens de tupla em variáveis individuais. Em Python, os parênteses são os delimitadores padrão para uma representação literal do objeto de sequência.

As instruções a seguir para declarar uma tupla são idênticas.

```
>>> t1 = (x,y)
>>> t1 = x,y
>>> type (t1)
<class 'tuple'>
```

Exemplo 1

Para armazenar itens de tupla em variáveis individuais, use múltiplas variáveis à esquerda do operador de atribuição, conforme mostrado no exemplo a seguir -

```
tup1 = (10,20,30)
x, y, z = tup1
print ("x: ", x, "y: ", "z: ",z)
```

Ele produzirá a seguinte **saída** -

```
x: 10 y: 20 z: 30
```

É assim que a tupla é descompactada em variáveis individuais.

Usando para descompactar uma Tupla

No exemplo acima, o número de variáveis à esquerda do operador de atribuição é igual aos itens da tupla. E se o número não for igual aos itens?

Exemplo 2

Se o número de variáveis for maior ou menor que o comprimento da tupla, o Python gera um ValueError.

```
tup1 = (10,20,30)
x, y = tup1
x, y, p, q = tup1
```

Ele produzirá a seguinte **saída** -

```
x, y = tup1
^^^^
```

ValueError: too many values to unpack (expected 2)

```
x, y, p, q = tup1
^^^^^^^^^^
```

ValueError: not enough values to unpack (expected 4, got 3)

Nesse caso, o símbolo "*" é usado para descompactar. Prefixe "*" para "y", conforme mostrado abaixo -

```
tup1 = (10,20,30)
x, *y = tup1
print ("x: ", "y: ", y)
```

Ele produzirá a seguinte **saída** -

```
x: y: [20, 30]
```

O primeiro valor da tupla é atribuído a "x" e o restante dos itens a "y", que se torna uma lista.

Exemplo 3

Neste exemplo, a tupla contém 6 valores e as variáveis a serem descompactadas são 3. Colocamos o prefixo "*" na segunda variável.

```
tup1 = (10,20,30, 40, 50, 60)
x, *y, z = tup1
print ("x: ",x, "y: ", y, "z: ", z)
```

Ele produzirá a seguinte **saída** -

```
x: 10 y: [20, 30, 40, 50] z: 60
```

Aqui, os valores são descompactados primeiro em "x" e "z" e, em seguida, o restante dos valores é atribuído a "y" como uma lista.

Exemplo 4

E se adicionarmos "*" à primeira variável?

```
tup1 = (10,20,30, 40, 50, 60)
*x, y, z = tup1
print ("x: ",x, "y: ", y, "z: ", z)
```

Ele produzirá a seguinte **saída** -

```
x: [10, 20, 30, 40] y: 50 z: 60
```

Aqui, novamente, a tupla é descompactada de forma que as variáveis individuais assumam o valor primeiro, deixando os valores restantes na lista "x".