

Aplicações de Tuplas

Prof. Alberto Costa Neto
Programação em Python

Ordenando Listas de Tuplas

- Podemos tirar vantagem da habilidade de **ordenar uma lista de tuplas** para obter uma **versão ordenada de um dicionário**
- Primeiro, ordenamos o dicionário pela chave usando a função (método) **sort()**

```
>>> d = {'a':10, 'b':1, 'c':22}
>>> lt = list(d.items())
>>> lt
[('a', 10), ('c', 22), ('b', 1)]
>>> lt.sort()
>>> lt
[('a', 10), ('b', 1), ('c', 22)]
```

Índice	Valor
0	('a', 10)
1	('c', 22)
2	('b', 1)

`lt.sort()`

Índice	Valor
0	('a', 10)
1	('b', 1)
2	('c', 22)

Usando sorted()

Podemos fazer isto de uma forma ainda mais direta usando a função built-in `sorted` que recebe uma seqüência como parâmetro e retorna a seqüência ordenada

```
>>> d = {'b':1, 'a':10, 'c':22}
>>> lst_ord = sorted(d.items())
>>> lst_ord
[('a', 10), ('b', 1), ('c', 22)]
>>> for c,v in lst_ord:
...     print(c,v)
...
a 10
b 1
c 22
```

Ordenação pelos valores de um dicionário

- Se pudéssemos construir uma lista de **tuplas** da forma (**valor**, **chave**), poderíamos **ordenar** pelo valor
- Faremos isso com um laço **for** que cria uma lista de tuplas

```
>>> d = {'b':1, 'a':10, 'c':22}
>>> temp = list()
>>> for c,v in d.items() :
...     temp.append( (v,c) )
...
>>> print(temp)
[(10, 'a'), (22, 'c'), (1, 'b')]
>>> temp.sort()
>>> print(temp)
[(1, 'b'), (10, 'a'), (22, 'c')]
```

Ordenação decrescente pelos valores de um dicionário

- Basta usar o parâmetro **reverse** com valor **True** na chamada a **sort**

```
>>> d = {'b':1, 'a':10, 'c':22}
>>> temp = list()
>>> for c,v in d.items() :
...     temp.append( (v,c) )
...
>>> print(temp)
[(10, 'a'), (22, 'c'), (1, 'b')]
>>> temp.sort(reverse=True)
>>> print(temp)
[(22, 'c'), (10, 'a'), (1, 'b')]
```

Uma versão ainda mais curta

```
>>> d = {'a':10, 'b':1, 'c':22}
```

```
>>> print(sorted( [ (v,c) for c,v in d.items() ] ))
```

```
[(1, 'b'), (10, 'a'), (22, 'c')]
```

Compreensão de Listas cria uma lista dinâmica. Neste caso, criamos uma lista invertida das tuplas dos pares (chave, valor) de um dicionário e então a ordenamos (pelo valor e não pela chave).