

Tipo de datos mapa: diccionario

Los diccionarios son tipos de datos que nos permiten guardar valores, a los que se puede acceder por medio de una clave. Son tipos de datos mutables y los campos no tienen asignado orden.

Definición de diccionarios. Constructor dict

```
>>> a = dict(one=1, two=2, three=3)
>>> b = {'one': 1, 'two': 2, 'three': 3}
>>> c = dict(zip(['one', 'two', 'three'], [1, 2, 3]))
>>> d = dict([('two', 2), ('one', 1), ('three', 3)])
>>> e = dict({'three': 3, 'one': 1, 'two': 2})
>>> a == b == c == d == e
True
```

Si tenemos un diccionario vacío, al ser un objeto mutable, también podemos construir el diccionario de la siguiente manera.

```
>>> dict1 = {}
>>> dict1["one"]=1
>>> dict1["two"]=2
>>> dict1["three"]=3
```

Operaciones básicas con diccionarios

```
>>> a = dict(one=1, two=2, three=3)
```

- `len()` : Devuelve número de elementos del diccionario.

```
>>> len(a)
3
```

- Indexación: Podemos obtener el valor de un campo o cambiarlo (si no existe el campo nos da una excepción `KeyError`):

```
>>> a["one"]
1
>>> a["one"]+=1
>>> a
{'three': 3, 'one': 2, 'two': 2}
```

- `del()` :Podemos eliminar un elemento, si no existe el campo nos da una excepción `KeyError` :

```
>>> del(a["one"])
>>> a
{'three': 3, 'two': 2}
```

- Operadores de pertenencia: `key in d` y `key not in d` .

```
>>> "two" in a
True
```

- `iter()` : Nos devuelve un iterador de las claves.

```
>>> next(iter(a))
'three'
```

Los diccionarios son tipos mutables

Los diccionarios, al igual que las listas, son tipos de datos mutable. Por lo tanto podemos encontrar situaciones similares a las que explicamos en su momento con las listas.

```
>>> a = dict(one=1, two=2, three=3)
>>> a["one"]=2
>>> del(a["three"])
>>> a
{'one': 2, 'two': 2}
```

```
>>> a = dict(one=1, two=2, three=3)
>>> b = a
>>> del(a["one"])
>>> b
{'three': 3, 'two': 2}
```

En este caso para copiar diccionarios vamos a usar el método `copy()` :

```
>>> a = dict(one=1, two=2, three=3)
>>> b = a.copy()
>>> a["one"]=1000
>>> b
{'three': 3, 'one': 1, 'two': 2}
```