

Conjuntos

Guilherme Arthur de Carvalho

Analista de sistemas

@decarvalhogui

Objetivo Geral

Entender o funcionamento da estrutura de dados set.

Pré-requisitos

- Python 3
- VSCode

Percurso

Etapa 1

Como criar conjuntos

Etapa 2

Métodos da classe set

Etapa 1

Como criar conjuntos

Criando sets

Um set é uma coleção que não possui objetos repetidos, usamos sets para representar conjuntos matemáticos ou eliminar itens duplicados de um iterável.

Exemplo

```
set([1, 2, 3, 1, 3, 4]) # {1, 2, 3, 4}
```

```
set("abacaxi") # {"b", "a", "c", "x", "i"}
```

```
set(("palio", "gol", "celta", "palio")) # {"gol", "celta", "palio"}
```

Acessando os dados

Conjuntos em Python não suportam indexação e nem fatiamento, caso queira acessar os seus valores é necessário converter o conjunto para lista.

Exemplo

```
numeros = {1, 2, 3, 2}  
  
numeros = list(numeros)  
  
numeros[0]
```

Iterar conjuntos

A forma mais comum para percorrer os dados de um conjunto é utilizando o comando **for**.

Exemplo

```
carros = {"gol", "celta", "palio"}  
  
for carro in carros:  
    print(carro)
```

Função enumerate

Às vezes é necessário saber qual o índice do objeto dentro do laço **for**. Para isso podemos usar a função **enumerate**.

Exemplo

```
carros = {"gol", "celta", "palio"}

for indice, carro in enumerate(carros):
    print(f"{indice}: {carro}")
```

Percurso

~~Etapa 1~~

~~Criação e acesso aos dados~~

Etapa 2

Métodos da classe set

Etapa 2

Métodos da classe set

Percurso

~~Etapa 1~~

~~Criação e acesso aos dados~~

~~Etapa 2~~

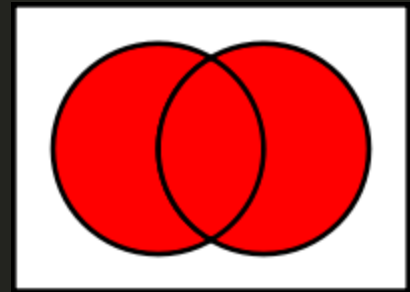
~~Métodos da classe set~~

{}.union

```
conjunto_a = {1, 2}
```

```
conjunto_b = {3, 4}
```

```
conjunto_a.union(conjunto_b)  # {1, 2, 3, 4}
```

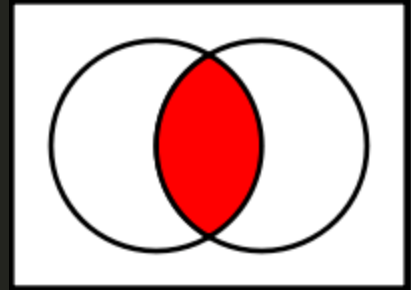


{}.intersection

```
conjunto_a = {1, 2, 3}
```

```
conjunto_b = {2, 3, 4}
```

```
conjunto_a.intersection(conjunto_b)  # {2, 3}
```



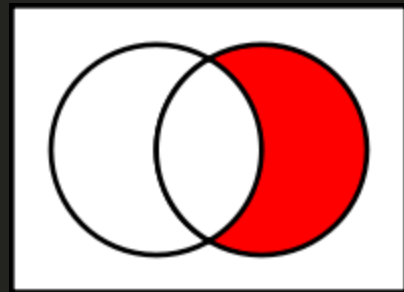
`{}.difference`

```
conjunto_a = {1, 2, 3}
```

```
conjunto_b = {2, 3, 4}
```

```
conjunto_a.difference(conjunto_b) # {1}
```

```
conjunto_b.difference(conjunto_a) # {4}
```

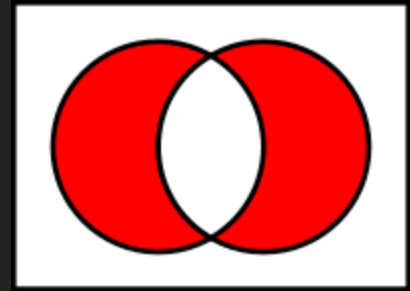


`{}.symmetric_difference`

```
conjunto_a = {1, 2, 3}
```

```
conjunto_b = {2, 3, 4}
```

```
conjunto_a.symmetric_difference(conjunto_b)  # {1, 4}
```



`{}.issubset`

```
conjunto_a = {1, 2, 3}
conjunto_b = {4, 1, 2, 5, 6, 3}

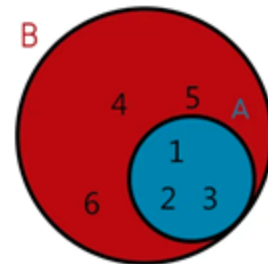
conjunto_a.issubset(conjunto_b) # True
conjunto_b.issubset(conjunto_a) # False
```



{}.issuperset

```
conjunto_a = {1, 2, 3}
conjunto_b = {4, 1, 2, 5, 6, 3}

conjunto_a.issuperset(conjunto_b) # False
conjunto_b.issuperset(conjunto_a) # True
```



{}.isdisjoint

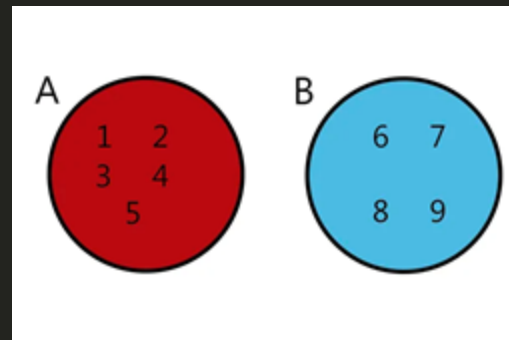
```
conjunto_a = {1, 2, 3, 4, 5}
```

```
conjunto_b = {6, 7, 8, 9}
```

```
conjunto_c = {1, 0}
```

```
conjunto_a.isdisjoint(conjunto_b) # True
```

```
conjunto_a.isdisjoint(conjunto_c) # False
```



`{}.add`

```
sorteio = {1, 23}
```

```
sorteio.add(25) # {1, 23, 25}
```

```
sorteio.add(42) # {1, 23, 25, 42}
```

```
sorteio.add(25) # {1, 23, 25, 42}
```


`{}.clear`

```
sorteio = {1, 23}
```

```
sorteio # {1, 23}
```

```
sorteio.clear()
```

```
sorteio # {}
```

`{}.copy`

```
sorteio = {1, 23}

sorteio # {1, 23}
sorteio.copy()
sorteio # {1, 23}
```

`{}`.discard

```
numeros = {1, 2, 3, 1, 2, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 0}
```

```
numeros  # {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0}
```

```
numeros.discard(1)
```

```
numeros.discard(45)
```

```
numeros  # {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 0}
```

`{}.pop`

```
numeros = {1, 2, 3, 1, 2, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 0}
```

```
numeros  # {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
```

```
numeros.pop()  # 0
```

```
numeros.pop()  # 1
```

```
numeros  # {2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
```

{}.remove

```
numeros = {1, 2, 3, 1, 2, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 0}
```

```
numeros # {0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
```

```
numeros.remove(0) # 0
```

```
numeros # {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}
```

len

```
numeros = {1, 2, 3, 1, 2, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 0}
```

```
len(numeros) # 10
```

in

```
numeros = {1, 2, 3, 1, 2, 4, 5, 5, 6, 7, 8, 9, 0}
```

```
1 in numeros # True
```

```
10 in numeros # False
```

Links Úteis

- <https://github.com/digitalinnovationone/trilha-python-dio>

Dúvidas?

- > Fórum/Artigos
- > Comunidade Online (Discord)

