

# Conjuntos (Sets) em Python

## Índice

[Creation \(Criação\)](#)

[Access Elements \(Acessar Elementos\)](#)

[Add Elements \(Adicionar Elementos\)](#)

[Remove Elements \(Remover Elementos\)](#)

[Set Operations \(Operações com Sets\)](#)

[Set Methods \(Métodos de Sets\)](#)

## Explicações Adicionais

- **Creation** Cria conjuntos a partir de listas ou diretamente.
- **Access Elements** Conjuntos não suportam indexação; os elementos são acessados de forma diferente.
- **Add Elements** Adiciona novos elementos a um conjunto.
- **Remove Elements** Remove elementos específicos de um conjunto.
- **Set Operations** Realiza operações matemáticas como união, interseção e diferença.
- **Set Methods** Utiliza métodos incorporados para manipular e processar conjuntos.

## Creation (Criação)

Você pode criar conjuntos a partir de listas ou diretamente usando chaves.

```
# Código
my_set = {1, 2, 3, 4}
another_set = set([5, 6, 7, 8])

print(my_set)
print(another_set)

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

## Access Elements (Acessar Elementos)

Conjuntos não suportam indexação. Você pode verificar a presença de um elemento usando o operador `in`.

```
# Código
my_set = {1, 2, 3, 4}

print(2 in my_set)  # Verifica se 2 está no conjunto
print(5 in my_set)  # Verifica se 5 está no conjunto

# Saída
# True
# False
```

## Add Elements (Adicionar Elementos)

Para adicionar elementos a um conjunto, use o método `add()`.

```
# Código
my_set = {1, 2, 3}
my_set.add(4)  # Adiciona 4 ao conjunto

print(my_set)

# Saída
# {1, 2, 3, 4}
```

## Remove Elements (Remover Elementos)

Para remover elementos, use os métodos `remove()` ou `discard()`. O método `discard()` não lança erro se o elemento não existir.

```
# Código
my_set = {1, 2, 3, 4}
my_set.remove(3)  # Remove 3
my_set.discard(5)  # Não lança erro, mesmo que 5 não esteja no conjunto

print(my_set)

# Saída
# {1, 2, 4}
```

## Set Operations (Operações com Sets)

Conjuntos suportam operações matemáticas como união, interseção e diferença.

```
# Código
set1 = {1, 2, 3}
set2 = {3, 4, 5}

union_set = set1 | set2  # União
intersection_set = set1 & set2  # Interseção
difference_set = set1 - set2  # Diferença

print(union_set)
print(intersection_set)
print(difference_set)

# Saída
# {1, 2, 3, 4, 5}
# {3}
# {1, 2}
```

## Set Methods (Métodos de Sets)

Sets possuem diversos métodos úteis, como `clear()`, `copy()`, e `update()`.

```
# Código
my_set = {1, 2, 3}
my_set.add(4)
my_set.remove(2)

copied_set = my_set.copy() # Cria uma cópia do conjunto
my_set.clear() # Remove todos os elementos do conjunto

print(copied_set)
print(my_set)

# Saída
# {1, 3, 4}
# set()
```