



Conjuntos

Conjuntos em Python são estruturas de dados que permitem armazenar coleções não ordenadas e não repetidas de elementos. Os conjuntos são úteis quando você precisa verificar a presença de um elemento de forma eficiente ou quando deseja remover elementos duplicados de uma sequência.

Aqui estão alguns conceitos básicos sobre conjuntos em Python:

Criação de conjuntos:

É possível criar conjuntos usando chaves `{}` ou a função `set()`. Por exemplo:

```
# Criando um conjunto vazio
```

```
conjunto_vazio = set()
```

```
# Criando um conjunto com elementos
```

```
conjunto = {elemento1, elemento2, elemento3}
```

Adição de elementos:

Os elementos podem ser adicionados a um conjunto usando o método `add()`.

Por exemplo:

```
# Adicionando um elemento ao conjunto
```

```
conjunto.add(elemento)
```



Remoção de elementos:

Os elementos podem ser removidos de um conjunto usando o método `remove()` ou `discard()`. A diferença é que `remove()` levanta um erro se o elemento não estiver presente no conjunto, enquanto `discard()` não levanta erro. Por exemplo:

```
# Removendo um elemento específico do conjunto
```

```
conjunto.remove(elemento)
```

```
# Removendo um elemento (sem erro se não estiver presente)
```

```
conjunto.discard(elemento)
```

Verificação de existência de elemento:

É possível verificar se um elemento está presente em um conjunto usando o operador `in`. Por exemplo:

```
# Verificando a existência de um elemento no conjunto
```

```
if elemento in conjunto:
```

```
    # Faça algo
```



Operações de conjuntos:

Os conjuntos em Python suportam várias operações comuns, como união, interseção, diferença e diferença simétrica. Essas operações podem ser realizadas usando métodos ou operadores especiais. Por exemplo:

```
conjunto1 = {1, 2, 3}
```

```
conjunto2 = {3, 4, 5}
```

União de conjuntos

```
uniao = conjunto1.union(conjunto2)
```

```
uniao = conjunto1 | conjunto2
```

Interseção de conjuntos

```
intersecao = conjunto1.intersection(conjunto2)
```

```
intersecao = conjunto1 & conjunto2
```

Diferença de conjuntos

```
diferenca = conjunto1.difference(conjunto2)
```

```
diferenca = conjunto1 - conjunto2
```

Diferença simétrica de conjuntos

```
diferenca_simetrica = conjunto1.symmetric_difference(conjunto2)
```

```
diferenca_simetrica = conjunto1 ^ conjunto2
```