



Coleções de Dados



Coleções de Dados

São estruturas que permitem armazenar múltiplos valores

Organizam e gerenciam dados de forma eficiente

Facilitam o acesso e manipulação de informações



Tipos de Coleções em Python

Listas []

Tuplas ()

Dicionários {}

Conjuntos {set()}



Listas

Ordenadas e mutáveis

Permitem duplicatas

Elementos indexados

Use Listas quando:

- Precisar de ordem
- Necessitar modificar elementos
- Permitir duplicatas



Tuplas

Ordenadas e imutáveis

Permitem duplicatas

Elementos indexados

Use Tuplas quando:

- Dados não devem mudar
- Precisar de performance
- Garantir integridade



Dicionários

Mutáveis

Pares chave-valor

Chaves únicas

Use Dicionários quando:

- Precisar de pares chave-valor
- Busca rápida por chaves
- Dados relacionados



Conjuntos

Não ordenados

Não permitem duplicatas

Mutáveis

Sem indexação

Use Conjuntos quando:

- Valores únicos
- Operações matemáticas
- Eliminar duplicatas



Listas



O que são Listas?

Coleção ordenada de elementos

Mutáveis (podem ser alteradas)

Podem conter diferentes tipos de dados

Definidas por colchetes []



Características das Listas

Elementos separados por vírgulas

Indexação começa em 0

Podem conter elementos de tipos diferentes

Dinâmicas e flexíveis



Criando Listas

```
# Lista vazia

minha_lista = []

# Lista com elementos

frutas = ['maçã', 'banana', 'laranja']

# Lista com tipos diferentes

dados = [1, 'texto', 3.14, True]

# Usando construtor

numeros = list((1, 2, 3, 4))
```



Acessando elementos

- Índice positivo: `lista[0]` (primeiro elemento)
- Índice negativo: `lista[-1]` (último elemento)
- Fatiamento: `lista[1:4]`



Vantagens das listas

- Fácil manipulação
- Flexibilidade de tipos
- Métodos úteis incorporados
- Ideal para sequências ordenadas



Desafio 1

Gerenciador de Tarefas

Crie um programa que permita ao usuário:

- Adicionar tarefas a uma lista
- Marcar tarefas como concluídas (removendo-as da lista)
- Listar todas as tarefas pendentes
- **Desafio extra:** Adicionar prioridade às tarefas