

---

# Dicionários

---

cubos  
//academy//

Conjunto de dados onde existe uma chave para cada valor definido

---

# Dicionário

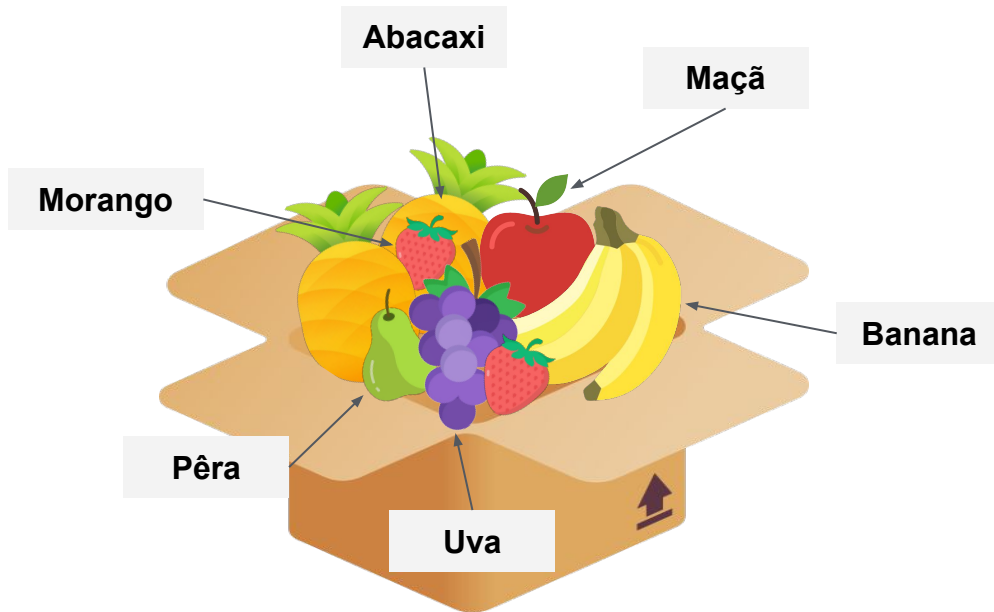
---

# Motivação

Imagine que tenho uma sala com **150 alunos** e precisamos guardar para cada um deles as informações:

- Presença total;
- Média final;
- Fazer uma variável para cada informação para cada aluno seria muito extenso;
- Fazer uma lista de alunos não ajuda a gente a identificar quem é quem;
- Se a gente fizer **uma variável** que **guarde outras variáveis** dentro dela, mas que **se comporte** de forma parecida a uma **lista**.

# Dicionários



Caixa de frutas

# Sintaxe

O dicionário tem um **identificador para cada valor** armazenado, como um conjunto de variáveis **organizadas**

```
diccionario = {'chave': 'valor'}  
dict({'chave': 'valor'})  
  
print(type(diccionario))  
# <class 'dict'>  
print(diccionario)  
# {'chave': 'valor'}  
print(diccionario['chave'])  
# valor
```

# Exemplo

Guardando **notas de alunas** e acessando através de seus **nomes**, como **chave**

```
alunas = {  
    'Maria': 9.9,  
    'Eduarda': 7.8,  
    'Lorena': 8.9,  
    'Rafaela': 8.2  
}  
  
print(alunas)  
# {'Maria': 9.9, 'Eduarda': 7.8,  
  'Lorena': 8.9, 'Rafaela': 8.2}  
print(alunas['Maria'])  
# 9.9  
print(alunas['Lorena'])  
# 8.9
```

# Exemplo

**Adicionando** mais uma aluna em um dicionário já **existente**

```
alunas = {  
    'Maria': 9.9,  
    'Eduarda': 7.8,  
    'Lorena': 8.9,  
    'Rafaela': 8.2  
}  
  
alunas['Virgínia'] = 10.0  
  
print(alunas)  
# {'Maria': 9.9, 'Eduarda': 7.8,  
  'Lorena': 8.9, 'Rafaela': 8.2,  
  'Virgínia': 10.0}
```

# Exemplo

**Percorrendo** um **dicionário** assim **como** em uma **lista**. Lembrando que chaves podem ser números!

```
alunas = {  
    10: "Maria",  
    20: "Aline",  
    30: "Letícia",  
    40: "Marília"  
}  
  
for key in alunas:  
    if (key >= 30):  
        print(alunas[key])  
  
# Letícia  
# Marília
```



# Exemplo

Dicionário que guarda os **dados de uma aluna**, sendo utilizado para calcular a média final

```
# Função que calcula média
def mediaFinal (aluna):
    soma = 0
    quantidade = len(aluna["notas"])
    for nota in aluna["notas"]:
        soma += nota
    return soma / quantidade

# Dicionário
aluna1 = dict({
    "nome": "Maria Rocha",
    "notas": [4.0, 8.9, 7.8, 5.6],
    "cidade": "Salvador"
})

print(f'A média final de {aluna1["nome"]} é :
{mediaFinal(aluna1)}')
# A média final de Maria Rocha é : 6.574999999999999
```

---

# Métodos úteis para Dicionários

---

cubos  
//academy//

# keys()

**Retorna** todas as **chaves** de um dicionário como uma **lista**.

```
livros = {
    "COD345": "1984 - George Orwell",
    "COD222": "Dom Quixote de la Mancha - Miguel de Cervantes",
    "COD455": "O Pequeno Príncipe - Antoine de Saint-Exupéry",
    "COD875": "Dom Casmurro - Machado de Assis",
}

print(livros.keys())
# dict_keys(['COD345', 'COD222', 'COD455', 'COD875'])

for i in livros.keys():
    print(i)

# COD345
# COD222
# COD455
# COD875
```

# values()

**Retorna** todos os **valores** de um dicionário, independente da chave, como uma **lista**.

```
livros = {  
    "COD345": "1984 - George Orwell",  
    "COD222": "Dom Quixote de la Mancha - Miguel de Cervantes",  
    "COD455": "O Pequeno Príncipe - Antoine de Saint-Exupéry",  
    "COD875": "Dom Casmurro - Machado de Assis",  
}  
  
print(livros.values())  
# dict_values(['1984 - George Orwell', 'Dom Quixote de la Mancha  
- Miguel de Cervantes', 'O Pequeno Príncipe - Antoine de Saint-  
Exupéry', 'Dom Casmurro - Machado de Assis'])
```

# pop()

**Remove** um item de um dicionário

```
livros = {  
    "COD345": "1984 - George Orwell",  
    "COD222": "Dom Quixote de la Mancha -  
Miguel de Cervantes",  
    "COD455": "O Pequeno Príncipe - Antoine de  
Saint-Exupéry",  
    "COD875": "Dom Casmurro - Machado de  
Assis",  
}  
  
livros.pop("COD222")  
print(livros.keys())  
# dict_keys(['COD345', 'COD455', 'COD875'])
```

# items()

**Retorna** todos as **chaves** e **valores** de um dicionário como uma **lista de listas**.

```
livros = {
    "COD345": "1984 - George Orwell",
    "COD222": "Dom Quixote de la Mancha - Miguel de Cervantes",
    "COD455": "O Pequeno Príncipe - Antoine de Saint-Exupéry",
    "COD875": "Dom Casmurro - Machado de Assis",
}

livros.pop("COD222")
livros.pop("COD455")
print(livros.items())
# dict_items([('COD345', '1984 - George Orwell'), ('COD875', 'Dom Casmurro - Machado de Assis')])
```

# sorted()

**Retorna** as **chaves** de um dicionário, de forma ordenada como uma **lista**.

```
livros = {
    "COD345": "1984 - George Orwell",
    "COD222": "Dom Quixote de la Mancha - Miguel de Cervantes",
    "COD455": "O Pequeno Príncipe - Antoine de Saint-Exupéry",
    "COD875": "Dom Casmurro - Machado de Assis",
}

print(sorted(livros))
# ['COD222', 'COD345', 'COD455', 'COD875']

for i in sorted(livros):
    print(f'{i} -> {livros[i]}')

# COD222 -> Dom Quixote de la Mancha - Miguel de Cervantes
# COD345 -> 1984 - George Orwell
# COD455 -> O Pequeno Príncipe - Antoine de Saint-Exupéry
# COD875 -> Dom Casmurro - Machado de Assis
```

---

# Exercícios

---

cubos  
//academy//





**Helena Guimarães**  
Professora Cubos Academy

cubos  
// academy //

[www.cubos.academy](http://www.cubos.academy)