

Estrutura de Dados

Dicionários - Python

Silvia Fiacador – 2024-1



O que veremos hoje

- Estrutura de Dados
 - Dicionário
 - Definição
 - Acessando itens
 - Adicionando ou modificando itens
 - Removendo itens
 - Pesquisando

Dicionários - Definição

É uma estrutura de dados que permite armazenar e organizar informações em pares chave-valor. Cada elemento em um dicionário consiste em uma chave única associada a um valor correspondente. As chaves são usadas para acessar os valores associados a elas de forma eficiente. Dicionários são conhecidos como "dicts" em Python.

Dicionários - Definição

Características:

- É definido utilizando-se `{ }` e pares **chave:valor**

Exemplo:

- `dic = {"chave1": "valor1", "chave2": "valor2", "chave3": "valor3"}`
- Chaves únicas e imutáveis
Não podemos ter 2 chaves iguais. Com relação aos valores não tem restrição.

Dicionários

```
dic={"Sandro":60,"Silvia":60, "Mateus":32,  
"Natália":27,"Giulia":23,"Ilda":81, "Cindi":33}
```

```
print (type(dic))
```

```
<class 'dict'>
```

Dicionários – Acessando itens

```
valor = dic ["chave1"]
```

```
# ou valor = dic.get("chave1")
```

```
valor = dic["Sandro"]  
print(valor)
```

60

Dicionários – Acessando itens

```
valor = dic ["chave1"]
```

```
# ou valor = dic.get("chave1")
```

```
valor = dic.get("Sandro")  
print(valor)
```

60

Dicionários – Acessando itens

```
valor = dic.get("Marcelo")  
print(valor)
```

none

```
valor = dic ["Marcelo"]  
print(valor)
```

erro

Dicionários – Adicionando ou modificando itens

```
dic["nova_chave"] = "novo_valor"
```

```
dic["Cindi"] = 65
```

```
print (dic)
```

```
{'Sandro': 60, 'Silvia': 60, 'Mateus': 32, 'Natália': 27, 'Giulia': 23, 'Ilda': 81,  
'Cindi': 65, 'nova_chave': 'novo_valor'}
```

Dicionários – Removendo itens

```
del dic ["chave2"]
```

```
valor_removido = dic.pop("chave3")
```

Dicionários – Removendo itens

```
print (dic)
del dic["Cindi"]
print (dic)
dic.pop("Sandro")
valor_removido=dic.pop("Mateus")
print (dic)
print (valor_removido)
#imprime o valor correspondente ao índice excluído.
```


Dicionários – Pesquisando itens

Operador in

```
if "chave1" in dic:  
    print("A chave1 existe no dicionário.")  
else:  
    print("A chave1 NÃO existe no  
dicionário.")
```

Dicionários

```
dic={"nome":"Maria do Carmo","sexo": "f", "idade":  
47, "filhos" : 3}  
total=len(dic)  
print (f"Total de itens: {total}")
```

Total de itens: 4

Dicionários

```
print (dic.keys())
```

```
dict_keys(['nome', 'sexo', 'idade', 'filhos'])
```

```
print (dic.values())
```

```
dict_values(['Maria do Carmo', 'f', 47, 3])
```


Dicionários

```
print (dic.items))
```

```
dict_items([('nome', 'Maria do Carmo'), ('sexo', 'f'), ('idade',  
47), ('filhos', 3)])
```

Dicionários - exercícios

- 1) Crie um dicionário que represente informações sobre um estudante, como nome, idade, curso e nota. Em seguida, imprima as informações na tela.
- 2) Crie um dicionário com algumas palavras-chave associadas a seus significados. Acesse o significado de uma palavra específica e imprima na tela. Atualize o significado de uma palavra e imprima o dicionário atualizado.

Dicionários - exercícios

3) Crie um dicionário que represente as notas de um estudante em várias disciplinas.

Calcule a média das notas e imprima-a na tela.

Adicione uma nova disciplina e sua nota ao dicionário e recalcule a média.

4) Crie um dicionário com nomes de frutas como chaves e suas quantidades como valores. Peça ao usuário para inserir o nome de uma fruta e verifique se essa fruta está no dicionário. Se a fruta estiver no dicionário, imprima a quantidade; caso contrário, informe que a fruta não está cadastrada.

Dicionários - exercícios

5) Crie uma lista de números.

Utilize esta como sugestão:

```
numeros = [1, 2, 3, 2, 4, 5, 1, 3, 2, 1, 5, 5]
```

Conte quantas vezes cada número aparece na lista e armazene essas contagens em um dicionário.

Imprima o dicionário de contagem.