

# ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Computational Thinking

PROF. EDUARDO GONDO

## Dicionário - Introdução

- ▶ é uma estrutura de dados
- ▶ assim como tuplas e listas, os **dicionários** representam conjunto de dados
- ▶ informações são colocadas na forma de chave(key)/valor(value)
- ▶ a chave serve para termos acesso ao valor e ela pode ser um número ou uma string ou qualquer outro objeto imutável
- ▶ já o valor pode ser qualquer tipo de objeto
- ▶ exemplos: dicionários do mundo real, agenda telefônica, whatsapp, servidor de email

# Criação

```
1 dic = {}
2 dic['carro'] = 'car'
3 dic['caneta'] = 'pen'
4 dic['rato'] = 'mouse'
5
6 #ou
7
8 agenda = {'ana':'ana@gmail.com', 'beto':'beto@yahoo.com', 'cida':'cida@zip.com'}
```

#criando dicionário vazio  
#adiciona pares de chave e valor no dicionário

#criando dicionário já com alguns valores preenchidos

## Alterando e removendo valores

- ▶ para alterar um valor no dicionário é da mesma forma que alteramos uma lista:

```
1 agenda["beto"] = "roberto@gmail.com"
```

- ▶ para remover uma entrada no dicionário podemos usar o método pop ou o comando del:

```
1 valor = agenda.pop('beto')  
2 del agenda['ana']
```

## Acessando valores

- ▶ para recuperar um valor armazenado podemos usar o método `get` ou fazer algo parecido com as listas:

```
1 palavra = dic['rato']  
2 #ou  
3 palavra = dic.get('rato')
```

## Mais alguns recursos

- ▶ `in` verifica se a chave está no dicionário

```
1 if 'ana' in agenda:  
2     print("Ana está no dicionário")
```

- ▶ podemos percorrer o conjunto de chaves de um dicionário

```
1 for chave in agenda.keys():  
2     print(chave, '=>', agenda[chave])
```

- ▶ podemos percorrer os valores armazenados

```
1 for valor in agenda.values():  
2     print(valor)
```

## Resumo

- ▶ acessar ou alterar um elemento do *dicionário*: use o nome do dicionário mais a chave (parecido com as *listas*)
- ▶ o método `pop(<key>)` retorna o valor associado à chave e remove o par chave/valor do dicionário
- ▶ também é possível remover um elemento do dicionário usando `del <dicionario>[key]`
- ▶ operador `in` verifica se uma determinada chave está no dicionário
- ▶ é possível percorrer o conjunto de chaves ou de valores usando os métodos `keys()` e `values()` do dicionário
- ▶ contudo é tão rotineiro iterar sobre o conjunto de chaves que podemos omitir a chamada do método `keys()`, faça um teste

## I Problema 1

PROBLEMA 1 Escreva um programa que lê uma string e retorna uma contagem da ocorrência de todas as letras dessa string. Ignore se as letras são maiúsculas ou minúsculas e a contagem deve ser exibida em ordem alfabética.



## I Problema 2

PROBLEMA 2 Escreva uma função que recebe um dicionário contendo palavras em **inglês** (chave) e **português** (valor). Sua função deverá retornar um outro dicionário invertendo as palavras, ou seja, seu dicionário deverá armazenar as palavras em português como chave e as em inglês como valor.

## Problema 3

PROBLEMA 3 Escreva um programa chamado `alice_words.py` que cria um arquivo de texto chamado `alice_words.txt` contendo uma lista alfabética de todas as palavras, e o número de vezes que cada palavra ocorre, na versão de texto do Alice's Adventures in Wonderland. (Você pode obter uma versão em texto puro gratuita do livro, junto com muitos outros, a partir de <http://www.gutenberg.org>.)

## Referência Bibliográfica

- ▶ Puga e Rissetti - Lógica de Programação e Estrutura de Dados
- ▶ Ascêncio e Campos - Fundamentos da Programação de Computadores
- ▶ Forbelone e Eberspacher - Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados
- ▶ Documentação do Python - <https://docs.python.org/3.8/>
- ▶ Python Programming For Beginners: Learn The Basics Of Python Programming (Python Crash Course, Programming for Dummies) (English Edition). Kindle
- ▶ Python: 3 Manuscripts in 1 book: - Python Programming For Beginners - Python Programming For Intermediates - Python Programming for Advanced (English Edition). Kindle

# I Copyleft

Copyleft © 2021 Prof. Eduardo Gondo Todos direitos liberados.  
Reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento é liberada.