

# Orientação a Objetos II

## HashMap

Prof. Felipe Scheidt

2015

Instituto Federal do Paraná

# Introdução

- Alguns tipos de problemas, são caracterizados por um mapeamento entre uma chave e um valor. Por exemplo:
- Mapear o CPF a uma pessoa física.

# Mapeamento

977.491.911-82



MAPA



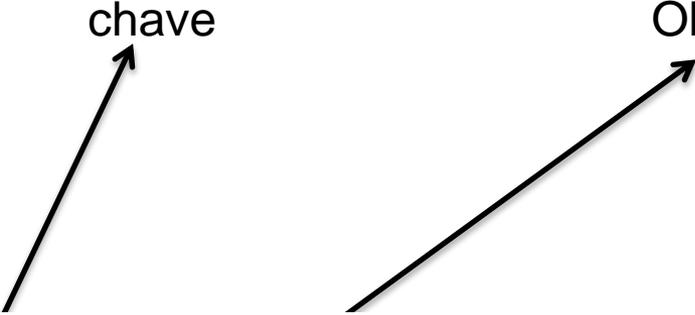
Fulano

chave

objeto

# Declaração de um Map

Exemplo de um mapeamento de um objeto Long -> objeto Pessoa



```
Map<Long, Pessoa> pessoas =  
    new HashMap<Long, Pessoa>();
```

The diagram consists of two arrows. The first arrow starts from the word 'chave' and points to the 'Long' type in the first generic parameter of the 'Map' declaration. The second arrow starts from the text 'Objeto armazenado' and points to the 'Pessoa' type in the second generic parameter of the 'Map' declaration.

# **Mais exemplos**

- Exemplo da placa do Carro e Proprietário
- Exemplo do CPF e da Pessoa

# Métodos

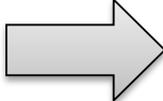
- `put(k, v)` – insere um valor `v` com uma chave `k` no `HashMap`
- `get(k)` – retorna o valor associado a chave `k`
- `remove(k)` – remove o valor que estiver associado a chave `k`
- `containsKey(k)` – procura se existe algum valor associado a chave `k`
- `containsValue(v)` – procura se existe algum valor `v`
- `size()`
- `clear()`

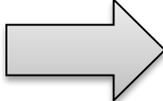
# Imprimindo o hashmap

```
Map<String,String> map = new HashMap<String,String>();
map.put("111", "juca");
for (Map.Entry<String, String> entry : map.entrySet())
{
    System.out.println(entry.getKey() + "/" + entry.getValue());
}
```

# Exercício 1

- Faça o mapeamento entre o nome de uma cor, e o seu código Hexadecimal usando HashMap:

red  #FF0000

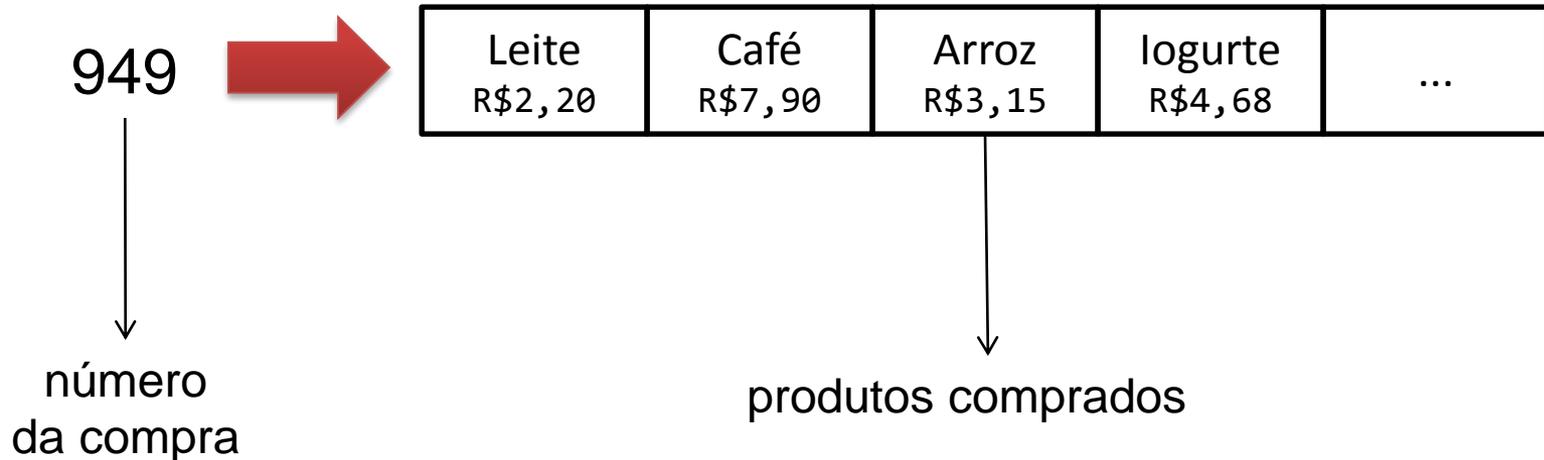
blue  #0404B4

## Exercício 2

- Faça um Mapeamento entre CEP e endereço. Crie uma classe endereço, com os seguintes atributos: rua, numero, bairro, cidade, CEP, estado. Depois defina um Map, que associa um CEP a um objeto endereço. Quando o usuário digita o CEP, o sistema imprime os dados referentes a aquele endereço.

# Exercício 3

- Faça o mapeamento de um número de compra para uma lista de itens de compras.
- Quando o usuário digita o número da compra, deve ser mostrado na tela o preço total das compras



# Exercício 4

- Faça um mapa (aeronaves no patio), que dado um código (ex.: AV405) de um avião, retorna a aeronave correspondente.
- Mostre todas as aeronaves que estão no patio.
- Para cada aeronave, mostre a quantidade de passageiros.