

Map<K,V> K- Chaves(key) e V -Valores(values)

É genérica.

É paramétrica com dois valores.

Algumas linguagens chamam de dicionário.

É uma coleção de pares chave/valor.

→ Não admite repetições do objeto chave, se repetir, ele é substituído.

→ Os elementos são indexados pelo objeto chave (não possuem posição).

→ Acesso, inserção e remoção de elementos são rápidos.

→ Estrutura rápida de acesso, consegue fazer buscar muito rápido.

#### **Vantagens:**

**Acesso muito rápido aos elementos, é ordem de 1, baseado em Hash.**

#### **Desvantagens:**

**Ela não mantém a posição dos elementos, ou seja, quando você percorre esses elementos, eles não estarão necessariamente da forma que você adicionou, diferente do Array.**

Uso comum: cookies, local storage, qualquer modelo chave-valor.

→ Principais implementações no Java:

→ HashMap - mais rápido (Operações de ordem 1, baseado na tabela hash) e não é ordenado.

→ TreeMap - mais lento que o HashMap mas ainda sim é rápido, (operações baseados em árvore rubro-negra) é ordenado pelo compareTo do objeto (ou Comparator).

→ LinkedHashMap - a velocidade é intermediária e os elementos são armazenados na ordem em que foi adicionados.

→ Precisa informar qual tipo da chave e do valor, pois o Map é genérico.

→ Para usar no Java - import java.util.Map;

---> Declaração: Map<String, String> x; (Os cookies funcionam dessa forma);

→ Instanciar: Map<String, String> x = new HashMap(Aqui você escolhe o tipo que você quer trabalhar);

→ Documentação: Map javadoc - joga no google e seja feliz.

→ O MAP funciona com as classes Helper(convertem um tipo de dado em outro, ex: Integer), ou seja, Map<String,Integer> map2 = new LinkedHashMap<>();

→ Dentro do <> não entra tipos primitivos(int).

```
3 import java.util.HashMap;
4 import java.util.LinkedHashMap;
5 import java.util.Map; //Importando a biblioteca MAP
6
7 public class EntendendoOMap {
8
9     public static void main(String[] args) {
10
11         Map<String,String> map = new HashMap<>();
12
13         map.put("A", "Amanda");
14         map.put("B", "Bianca");
15         map.put("C", "Caroline");
16         map.put("D", "David");
17         map.put("E", "Emanuel");
18         map.put("F", "Flávia");
19
20
21         for (String key: map.keySet()) {
22             System.out.println("Chave = " + key + " --> Valor = " + map.get(key));
23         }
24
25         System.out.println("-----");
26
27         Map<String,Integer> map2 = new LinkedHashMap<>();
28
29         map2.put("A",10);
30         map2.put("B",20);
31         map2.put("C",15);
32         map2.put("D",30);
33         map2.put("E",12);
34         map2.put("F",50);
35
36         for (String key: map2.keySet()) {
37             System.out.println("Chave = " + key + " --> Valor = " + map2.get(key));
38         }
39     }
40 }
41 }
```