

Laboratório 6 – Coleções

1) Copie, compile e execute o programa abaixo:

```
import java.util.*;

class Teste_Hash {
    public static void main(String args[]){

        Set<String> mesesHash = new HashSet<>();

        mesesHash.add("Janeiro");
        mesesHash.add("Fevereiro");
        mesesHash.add("Março");
        mesesHash.add("Abril");
        mesesHash.add("Maio");
        mesesHash.add("Fevereiro");

        System.out.println("HashSet:");
        System.out.println(mesesHash);

    }
}
```

- 2) Copia a classe da questão 1 e crie uma nova classe chamada Teste_Hash2. Modifique este programa, incluindo um método `listar` que permita imprimir todos os elementos de qualquer tipo de coleção. Este método deve ser usado para substituir a linha `System.out.println(mesesHash);` por `Teste_Hash2.listar(mesesHash);`
- 3) Inclua na classe Teste_Hash2 o seguinte método abaixo. Este método é uma outra forma de iterar sobre uma coleção de forma mais suscinta sem precisar de objeto Iterator, no entanto não permite eliminar elementos da coleção, como no caso do uso do Itertor. Inclua a chamada deste método logo após a linha `Teste_Hash2.listar(mesesHash);`. Observe a diferença entre este método e o método criado na questão 2;

```
static void listar2(Collection c) {
    System.out.println("*** Listar 2 ****");
    for (Object o : c)
        System.out.println(o);
}
```

- 4) Modifique a classe Teste_Hash2 alterando o tipo da coleção HashSet para TreeSet e LinkedHashSet. Execute o programa e verifique o que aconteceu em cada caso;
- 5) Crie uma classe que receba em seu constructor um objeto de um tipo de coleção de Strings e um array contendo Strings, as quais devem ser inseridas nesta coleção. Esta classe deve possuir um método denominado `void verificar ()`; o qual deve analisar se a coleção recebida:
 - a. permite a inclusão de elementos duplicados;
 - b. ordena automaticamente os elementos inseridos nela;
 - c. garante a ordem de entrada dos elementos na coleção;
- 6) Teste a classe criada na questão 2 com os seguintes tipos de coleção e verifique se o resultado apresentado condiz com o tipo de coleção utilizada:
 - a. HashSet
 - b. TreeSet
 - c. LinkedHashSet
 - d. ArrayList
- 7) Crie uma classe chamada Brasil que receba como parametro uma sigla de um estado do Brasil e imprima o nome deste estado. Utilize neste programa uma das classes do tipo Map (HashMap, TreeMap ou LinkedHashMap). O programa deve funcionar da seguinte forma:

```
$ java Brasil CE  
CE -> Ceará
```