

Exercícios sobre HashMap em Java

Prof. Dr. Luiz Mário Lustosa Pascoal

1. Faça um programa que leia uma frase e informe o número de ocorrências de cada palavra da frase. Use o HashMap para fazer essa contagem.
2. Faça um programa que considere uma Pessoa como um conjunto de atributos, entre eles, CPF (String), nome (String), data de nascimento (Date) peso (Double). Crie a classe Pessoa com os atributos acima, os métodos get e set, Construtor e toString(); Utilize um HashMap para armazenar as pessoas cadastradas. Por fim, crie a classe RH, que permita:
 - a. Cadastrar pessoas sem CPF repetidos;
 - b. Listar todas as pessoas identificadas pelo CPF;
 - c. Listar o nome e CPF da pessoa mais idosa e mais jovem.
 - d. Listar média do Peso da das pessoas;
 - e. Atualizar os dados de uma Pessoa pesquisando pelo CPF;
 - f. Remover os dados de uma Pessoa pesquisando pelo CPF;
3. Considere que se pretende modelar uma locadora de CDs e DVDs. Um CD possui os seguintes Atributos: Título (String), nomeArtistaOuBanda (String), qntMusicas (int), preco (Double) e comentário (String). Já um DVD possui os seguintes Atributos: título (String), nomeDiretor (String), anoLancamento (int), comentário (String). Nessa locadora terão presentes as informações de novos itens que vão sendo adquiridos ao longo do tempo. Desta forma, faça um programa que deverá disponibilizar a classe Locadora que se baseia nos seguintes requisitos:
 - a. Deve permitir acrescentar um novo CD ou DVD às entradas já existentes;
 - b. Deve permitir a busca por um CD ou DVD pelo seu nome;
 - c. Deve permitir procurar CDs e DVDs pelo nome do artista ou pelo nome do Diretor;
 - d. Deve permitir listar (toString) toda a informação presente nos CDs e DVDs.

Portanto, construa as classes CD e DVD e implemente a classe que modela a biblioteca utilizando duas HashMap para armazenar os dados de CDs e DVDs respectivamente.

4. Faça um programa que realize a leitura da lista de Estados do Brasil presente em [1] e a lista de Municípios do Brasil presente em [2] e armazene estas informações em dois HashMaps:
 - a. mapaEstados (chave: coluna COD e valor: Classe Estado com atributos COD, NOME e SIGLA)

[1] - <https://raw.githubusercontent.com/leogermani/estados-e-municipios-ibge/master/estados.csv>

- b. mapaMunicipios (chave: coluna COD e valor: Classe Municipio com atributos COD UF, COD e NOME)

[2] - <https://raw.githubusercontent.com/leogermani/estados-e-municipios-ibge/master/municipios.csv>

A coluna COD UF na Classe Municipio referencia a coluna COD de Estado. Exemplo: O município de Goiânia possui COD UF = 52 que é a referência ao Estado de Goiás (SIGLA

= GO). Sabendo disto, faça um programa que ao ler os CSVs supracitados apresente o seguinte menu:

- a) Listar todos os Estados agrupados SIGLA.
- b) Listar todos os municípios agrupados por Código do Estado (COD UF).
- c) Listar municípios por SIGLA. O programa deve ler uma SIGLA e listar os municípios pertencentes aquele Estado.
- d) Buscar Município por Código Municipal, apresentando todas as informações do Município e do Estado a que aquele Município pertence.
- e) Retornar um ranking decrescente de Estados de acordo com a quantidade de municípios pertencentes a eles, agrupados por SIGLA.