



## **Lista : 04 (API Java: Coleções)**

Professor: Fábio José Rodrigues Pinheiro

1. Escreva uma classe que represente um país. Um país é representado através dos atributos: código ISO 3166-1 (ex.: BRA), nome (ex.: Brasil), população (ex.: 193.946.886) e a sua dimensão em Km<sup>2</sup> (ex.: 8.515.767,049). Além disso, cada país mantém uma lista de outros países com os quais ele faz fronteira. Escreva a classe em Java e forneça os seus membros a seguir:
  - (a) Construtor que inicialize o código ISO, o nome e a dimensão do país;
  - (b) Métodos de acesso (getter/setter) para as propriedades código ISO, nome, população e dimensão do país;
  - (c) Um método que informe se outro país é limítrofe do país que recebeu a mensagem;
  - (d) Um método que retorne a densidade populacional do país;
  - (e) Um método que receba um país como parâmetro e retorne a lista de vizinhos comuns aos dois países. Considere que um país tem no máximo 10 outros países com os quais ele faz fronteira.
2. Implemente uma classe Java para uma Lan House. Uma Lan House possui uma coleção de computadores que podem ser alugados por hora. Cada computador possui as seguintes informações: número, status ( 1 - alugado , 0 - disponível, 2 - defeito ), modelo, capacidade de memória, placa de vídeo e processador. Crie uma classe Lan House com uma coleção de computadores. Crie também a classe computador. A classe LanHouse deve ter os seguintes métodos:
  - (a) Um método para listar os computadores com uma determinada quantidade de memória
  - (b) Um método para adicionar um computador na coleção
  - (c) Um método para remover um computador da coleção
  - (d) Um método para alugar um computador, alterando o status para 1
  - (e) Também deve ter um método para marcar os computadores com defeito. Este método deve alterar o status do computador para 2 e incluir um registro de defeito na lista de defeitos encontrados, outra coleção da classe LanHouse. Cada defeito possui as informações: Data e descrição do defeito.
3. Implemente uma classe Java para uma máquina de vender ingressos para as sessões de um cinema. O cinema oferece vários filmes. Cada filme possui as seguintes informações: título, gênero, ano, diretor e sala. O cinema possui salas de exibição. Cada sala possui as informações: número, capacidade. Os bilhetes são vendidos por um valor informado à máquina de vender bilhetes. A máquina deve permitir aos clientes:
  - (a) Informar o valor do ingresso para os filmes

- (b) Adicionar as salas do cinema informando, para cada sala, numero e capacidade de pessoas
- (c) Adicionar os filmes que devem ser exibidos, informando para cada filme, titulo, gênero, ano, diretor e em qual sala será exibido
- (d) Consultar os filmes em exibição - A maquina deve exibir uma lista dos filmes em exibição
- (e) Comprar um ingresso - A maquina deve permitir que o cliente possa escolher um filme e informar quantos ingressos deseja comprar. Deve ser verificado se existem lugares disponíveis, verificando a capacidade disponível da sala onde o filme será exibido.
- (f) Informar o valor total da compra - A maquina deve informar, ao final da compra, o valor total a ser pago pelo cliente.