



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS

Lista de Exercícios 02

Professor: *Felipe A. L. Reis*

Disciplina: *Laboratório de Algoritmos e Estrutura de Dados II*

Data de entrega: 19/03/2023

Requisitos

1. Todos os programas deverão ser desenvolvidos na linguagem de programação Java.
2. Essas práticas poderão ser desenvolvidas em grupos de, no máximo, dois integrantes.
3. Cópias, se existirem, serão encaminhadas ao colegiado de coordenação didática do curso.
4. Fique atento ao charset dos arquivos de entrada e saída. Recomenda-se a utilização dos métodos da classe `MyIO.java` para leitura de dados do teclado. É necessário definir o charset a ser utilizado antes de começar a leitura de dados do teclado, da seguinte forma: `MyIO.setCharset("UTF-8")`.
5. As saídas esperadas, cadastradas no VERDE pelo professor, foram geradas empregando-se: `System.out.println()`.
6. Em cada submissão, enviar apenas um arquivo (.java). A regra será necessária para a submissão de exercícios no VERDE e no identificador de plágios utilizado na disciplina.
7. A resolução (código) de cada exercício deverá ser submetida ao VERDE.
8. A execução do código submetido será realizada automaticamente pelo VERDE, mas o código será analisado e validado pelo professor.

Base de Dados

Para construção desta atividade foi utilizada a base de dados Netflix Movies and TV Shows.

Este conjunto de dados contém a lista de todos os filmes e programas de TV disponíveis no Netflix americana, juntamente com detalhes como elenco, diretores, classificações, ano de lançamento, duração, etc. Durante a etapa de filtragem de dados foram removidas as informações de séries e programas de TVs, sendo mantidas somente os filmes. Estes foram filtrados segundo múltiplos critérios.

Netflix é um serviço online de streaming norte-americano de vídeo sob demanda por assinatura lançado em 2010, disponível em mais de 190 países. O Netflix contém mais de 8000 filmes e séries de TV disponíveis na plataforma e aproximadamente 190 milhões de assinantes.

Exercícios - Impressão aleatória de dados de filmes

Crie uma classe Filme com os seguintes atributos privados:

- `id (int);`

- titulo (String);
- diretor (String);
- ator1 (String);
- ator2 (String);
- ano (int);
- duracao (int);
- categoria (String);
- pais_origem (String);

A classe também deve conter, obrigatoriamente, ao menos, dois construtores, e os métodos *gets*, *sets*, métodos *clone()*, *ler()*, *imprimir()* e *toString()*.

O método *imprimir()* exibe os valores dos atributos do objeto Filme, conforme o modelo indicado no fim deste documento. O método *toString()* deve ser criado para permitir a impressão da classe, sem necessidade de invocação do método *imprimir()*.

Após a criação da classe, deve ser criado um mecanismo para processamento de uma entrada de dados. A entrada de dados é dividida em 2 partes:

- Parte 1: Armazenamento de informações em vetor;
- Parte 2: Pesquisa de informações armazenadas no vetor criado na parte 1.

Parte 1: Armazenamento de informações em vetor

Ao ler o arquivo de entrada, o aluno(a) deve preencher um vetor de objetos da classe Filme com os dados dos diversos filmes informados na entrada padrão (teclado). Cada uma das linhas de entrada apresenta os dados de um filme, separados pelo símbolo '#'. Os dados possuem, em ordem, as seguintes informações

- Identificador (ID);
- Título;
- Diretor;
- Ator principal;
- Ator coadjuvante;
- Ano de lançamento;
- Tempo (em minutos);
- Categoria;
- País de origem (principal).

A última linha dessa primeira parte da entrada padrão contém apenas a palavra FIM.

Parte 2: Pesquisa de informações armazenadas no vetor criado na parte 1.

Após o processamento da primeira parte da entrada de dados, o programa deve processar a segunda parte da entrada padrão. Cada linha da segunda parte contém, em ordem, as seguintes informações:

- Título;
- Ano de lançamento;
- Tempo (em minutos).

As entradas devem ser pesquisadas no vetor de filmes. Para cada filme encontrado, escreva na saída padrão uma linha com os dados do registro correspondente. A saída padrão deve obedecer o seguinte formato:

```
[titulo] [ano] [pais_origem] [categoria] [diretor] [ator1, ator2] [tempo] [id]
```