

# AA de Computação II

Prof. Bruno José Dembogurski

2015.2

## 1 Descrição

A atividade deverá gerar um produto final a partir das técnicas vistas na disciplina de computação II. Os alunos devem formar grupos de no máximo 3 pessoas. A cada grupo será proposto um problema prático que deverá ser solucionado utilizando os conceitos abordados na disciplina.

## 2 Minimundo do problema

### 2.1 Cenário

Durante toda a história, as pessoas sempre recorreram às recomendações com o objetivo de facilitar ou minimizar o risco de uma tomada de decisão. A importância da recomendação cresceu com o surgimento da sociedade de informação, na qual a informação ganhou uma grande importância e se tornou o fator de poder e de mudança social. Essa importância se deve ao desenvolvimento e o barateamento das tecnologias de informação e de comunicação (TIC).

Assim, surgiu no início dos anos 90 o primeiro Sistema de Recomendação (SR), o Tapestry. Esse trabalho vislumbrou a criação do termo filtragem colaborativa (collaborative filtering) que designa um sistema que utiliza os relacionamentos entre os usuários pela forma que o mesmos avaliaram um conjunto de itens. Esse termo se tornou referência para uma família de técnicas que utilizam a extração das informações dos usuários pela forma que avaliam os itens ou vice-versa.

Devido à simplicidade dos algoritmos utilizando a filtragem colaborativa, ela acabou sendo amplamente utilizada para fins comerciais e atualmente possui uma grande importância nesse contexto. Estudos têm demonstrado que SR trazem três principais benefícios para o comércio eletrônico: o aumento das vendas, vendas cruzadas e uma maior lealdade dos seus usuários. Diversos sites como Amazon <sup>1</sup>, Netflix<sup>2</sup> Youtube<sup>3</sup>, utilizam a recomendação como diferencial no negócio.

---

<sup>1</sup><http://www.amazon.com>

<sup>2</sup><http://www.netflix.com>

<sup>3</sup><http://www.youtube.com>

## 2.2 Problema

Imagine que voce recebeu um projeto de um sistema de catálogo de filmes. Esse sistema deverá ser capaz de cadastrar, listar e detalhar filmes para os usuários cadastrados no sistema. Além, ele precisará ser capaz de recomendar filmes para os seus usuários.

O sistema deve prover as telas para o usuário interagir (utilizem a biblioteca swing do Java para isso). Tudo deve ser realizado através das telas do sistema. Utilize o diagrama de análise de classes apresentado na Figura 1 para guiar o desenvolvimento do sistema (não se limitando apenas a ele).

Assim, para que seja possível a recomendação, o seu sistema deve permitir:

- A criação de novos usuários. Um novo usuário deve apresentar um nome, idade, genero, ocupação e CEP informados por uma tela;
- Alteração dos seguintes dados dos usuários: Ocupação, CEP e idade;
- Remoção de um usuário que ainda não assistiu ou avaliou um filme;
- Usuário poder incluir e/ou modificar a nota de um filme;
- Usuário poder ver a lista de filmes que já assistiu;
- O sistema deve exibir a lista de filmes sugeridos ao usuário;
- O sistema deve possuir uma tela para exibir os filmes e seus detalhes, assim como os usuários que já assistiram este filme;
- Por fim, o sistema deve exibir uma tela com os filmes mais bem votados por todos os usuários.
- BONUS: Obter e apresentar as imagens dos filmes no site do IMDB.

## 2.3 Carga de Dados

O conjunto de dados utilizado para a realização da carga será o MovieLens 100k<sup>4</sup>. Essa base de dados vem de um sistema de recomendação de filmes desenvolvido pelo GroupLens<sup>5</sup> e possui 100.000 avaliações. Nela existem 943 usuários e 1682 filmes, e o seu conjunto de notas é um número inteiro que varia entre um a cinco. Além das avaliações, existem informações sobre usuários, como a idade e o sexo, e sobre os filmes, tais como título do filme e a data de lançamento do filme.

## 3 Avaliação

Avaliação será relativa a completude dos tópicos exigidos para o completo funcionamento do sistema e a capacidade de obter os atributos e métodos das classes a partir do problema definido.

---

<sup>4</sup><http://grouplens.org/datasets/movielens/>

<sup>5</sup><http://grouplens.org>

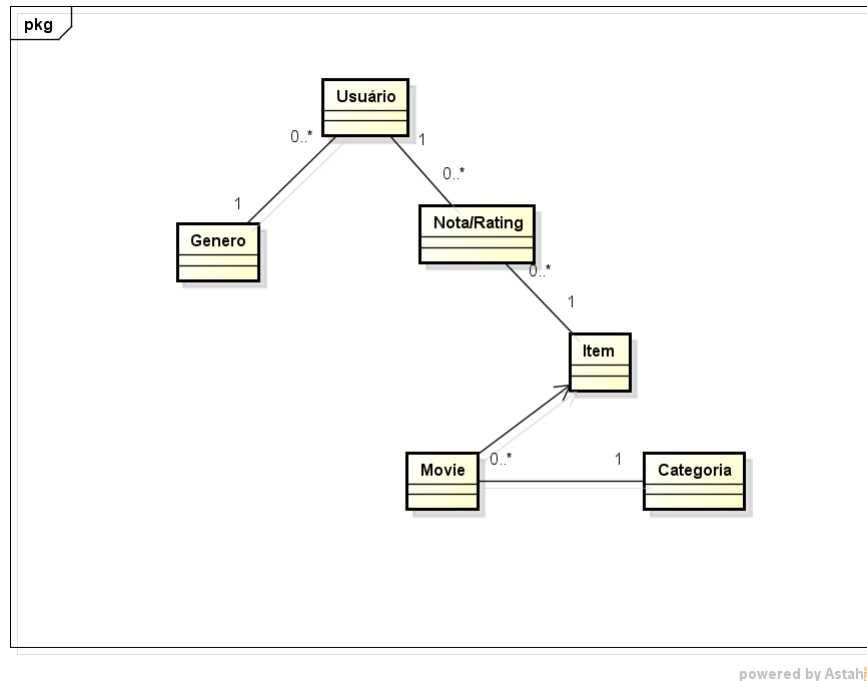


Figure 1: Visão geral do problema - Diagrama de classes simplificado.

## 4 Entrega

O grupo deverá entregar, pelo moodle, o código java desenvolvido até o dia 15/12/2015.

## 5 Conclusão

“42 is the Answer to the Ultimate Question of Life, the Universe and Everything” [1]

## References

- [1] D. Adams. *The Hitchhiker's Guide to the Galaxy*. San Val, 1995.