



# Relatório do Projeto

Maio de 2019

—

Arthur Kassick Ferreira

João Davi Martins Nunes

Lucas Henrik Miranda Souza

Yago Carvalho Rodrigues

## Visão geral <sup>1</sup>

A indústria de cosméticos é altamente lucrativa. Uma grande quantidade de produtos é lançada com frequência, e o mercado de consumidores é vasto. Para que as consumidoras possam melhor avaliar quais produtos valem a pena, foi criada uma plataforma onde produtos de uma determinada categoria possam ser avaliados. Para isto, na plataforma, pode ser criado um grupo para avaliação de um dado tipo de produto (e.g. Filtro Solar de Rosto), e um conjunto de pessoas cadastradas são convidadas para serem avaliadoras dos produtos submetidos, que devem estar de acordo com o escopo de interesse do grupo. Assim, pessoas cadastradas (parte ou não do comitê de avaliação do grupo), submetem produtos com o intuito de verificar se eles satisfazem um threshold de qualidade aceitável. Os produtos submetidos são avaliados por N avaliadores (membros do comitê de avaliação), e cada um dá um parecer (quantitativo e qualitativo). Quem atribui um produto para ser avaliado para um membro do comitê de avaliação é o coordenador do comitê. Com base nestes pareceres feitos pelos avaliadores, o coordenador do comitê de avaliação decide quais produtos tem qualidade aceitável.

O seu objetivo é desenvolver uma aplicação que auxilie o coordenador do comitê de avaliação a atribuir produtos para serem avaliados por membros do comitê de avaliação, e determinar o conjunto de produtos com qualidade aceitável. <sup>1</sup>

## Funcionalidades <sup>1</sup>

### Alocação de Produtos a Membros do Comitê de Avaliação

1. Usuário (um coordenador do comitê de avaliação) solicita ao sistema a alocação de produtos a membros do comitê de avaliação.
2. Sistema solicita para qual Grupo de Avaliação deve ser feita a alocação (para a qual não foi feita alocação ainda), e quantos avaliadores (membros do comitê de avaliação) devem ser alocados para cada produto, que deve ser um número entre 2 e 5.
3. Usuário informa os dados solicitados.
4. Sistema faz a alocação dos produtos realizando o seguinte algoritmo
  - a. Sistema inicializa um conjunto de alocação com todos produtos do Grupo de Avaliação
  - b. Sistema escolhe o produto com menor id do conjunto
  - c. Sistema seleciona membros do comitê de avaliação como candidatos, que devem atender os seguintes critérios
    - i. membro que é o solicitante da avaliação do produto ou que pertence ao mesmo estado que o solicitante da avaliação é excluído
    - ii. membro cujas categorias de produto de interesse não inclui o tópico relacionado ao produto é excluído
    - iii. membro que já foi alocado para avaliar o produto é excluído

d. Sistema ordena os membros candidatos pelo número de produtos já alocados a eles até o momento, em ordem crescente (considerar apenas o Grupo de Avaliação em questão). O id do usuário é utilizado como critério de desempate (usuário com menor id é antecessor de usuário com maior id).

e. Sistema atribui a avaliação do produto ao primeiro membro da lista.

f. Sistema exclui o produto atribuído do conjunto de alocação, e volta ao passo “b”

g. Caso os produtos já tenham o número de avaliadores informados pelo usuário, o algoritmo termina. Caso contrário, voltar ao passo “a”.

5. Sistema salva a alocação realizada, e exibe para o usuário uma lista dos produtos do Grupo de Avaliação e os seus respectivos avaliadores, e um log do processo de alocação da seguinte forma:

a. Iniciando alocação.

b. Produto id X alocado ao avaliador id Y

c. [...]

d. Fim da Locação.

## Atribuição de Notas a Produtos

1. Usuário solicita informar uma nota a um produto, e sistema exibe a lista de produtos.

2. Usuário seleciona um produto, e sistema exibe a lista de avaliadores

3. Usuário seleciona um avaliador.

4. Sistema solicita uma nota entre -3 e 3 para o produto, e usuário informa.

5. Sistema armazena a nota informada, relacionando ela com o avaliador e com o produto.

## Seleção de Artigos

1. Usuário solicita ao sistema relatório de produtos com qualidade aceitável.

2. Sistema solicita a seleção de um Grupo de Avaliação, e usuário informa.

3. Caso o Grupo de Avaliação não tenha sido alocado ou haja avaliações (notas) não recebidas para aquele Grupo de Avaliação, o sistema emite alerta.

4. Caso contrário, sistema calcula a média das notas dos avaliadores e exibe os produtos em duas listas.

a. Artigos cuja média de notas é  $\geq 0$ , aparecem na lista de produtos com qualidade aceitável, em ordem decrescente

b. Artigos cuja média de notas é  $< 0$ , aparecem na lista de produtos com qualidade não aceitável, em ordem crescente

<sup>1</sup> Passado pela professora pelo Moodle

## Especificações

### Diagrama de Classe: Business and Database

Mostra as classes importantes para o projeto e as variáveis necessárias para a execução, assim como os relacionamentos e dependências. Há também a classe *Database*, que possui o registro dos produtos, grupos de avaliação, usuários etc, suas quantidades, podendo retornar à classe desejada a informação escolhida. Este diagrama mostra o geral da funcionalidade interna do programa, onde tudo vai acontecer.

### Diagrama de Classe: Commands

Comandos necessários para a execução do programa. Tais comandos requerem informações que serão retiradas do *Database*.

### Diagrama de Classe: Database Internal Classes

Classe que demonstra a forma como o dado está armazenado. Funciona como um banco, onde cada dado tem o seu lugar devido de estar. Cada classe importante ao sistema tem seu espaço. Aqui também está os dados já informados previamente.

### Diagrama de Classe: UI

Onde o programa começa. O usuário terá opções para acessar o programa:

- Alocação de produtos a membros do comitê de avaliação
- Atribuição de notas a produtos
- Seleção de produtos

Depois de selecionada a opção, a classe *Command* fornecerá as informações desejadas, assim interagindo com o usuário.

A classe *IOUtils* serve como auxiliar para imprimir e ler informações na tela, passando ao usuário.

### Diagramas de Sequências

Demonstram como é realizada cada funcionalidade implementada no código, assim como suas interações com outras classes.

## Testes

### Menu

classe invalida: fora das três opções  
classes validas: três opções

### Alocação

classe invalida 1 : num avaliadores  $< 2$ ;  
classe invalida 2 : num avaliadores  $> 5$ ;  
classe valida :  $2 \leq \text{num avaliadores} \leq 5$ ;

classe invalida 3: grupo de avaliação não alocado  
classe invalida 4: grupo de avaliação não existe;

### Notas

classe invalida 1 : produto não existe  
classe invalida 2 : nota  $< -3$ ;  
classe invalida 3: nota  $> 3$ ;

classe valida :  $-3 \leq \text{nota} \leq 3$ ;

### Seleção de produtos

classe invalida 1: grupo de avaliação sem notas  
classe invalida 2: grupo de avaliação não alocado;  
classe valida 1 : grupo de avaliação alocado e com notas















