## linha horizontal



Relatório do Projeto

Maio de 2019

**─**

Arthur Kassick Ferreira

João Davi Martins Nunes

Lucas Henrik Miranda Souza

Yago Carvalho Rodrigues

# Visão geral ¹

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. ¹

# Funcionalidades ¹

## 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 selecionada 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 >= 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

¹ *Passado pela professora pelo Moodle*

# Especificações

## Diagrama de Classe 1

A parte do menu é relativamente simples: O sistema exibe uma lista de opções através do showMenu() e lê a opção dada pelo usuário. Se ela for uma das funcionalidades (alocação de grupo de avaliação, avaliar produto ou seleção de artigo), o programa vai fornecer a opção como chave do mapa e pegar o comando correspondente. Se não existir o comando (chave retorna elemento nulo), vai avisar ao usuário. Se existir, vai executar. Caso o usuário informe a opção correspondente a de saída, o programa encerra.

## Diagrama de Classe 2

Inicialmente, mostra a relação dos comandos com o banco de dados e a parte de logging. O processo de login tem uma mensagem de inicio, dado por startAllocation, e uma de fim, por endAllocation. São aquelas mensagem do tipo: "iniciando alocação...", "encerrando alocação...". O productAllocationMessage é um método para exibir, formatada, a mensagem de que um produto X foi alocado a um avaliador Y. X e Y são as ids do produto e avaliador (usuário), respectivamente.

O banco de dados (Database) vai ter as opções para ler e gravar os dados. Os dados do programa são todos os avaliadores (usuários), produtos e grupos de avaliação.

O grupo de avaliação vai ter um nome (a sigla), está associado a um grupo de usuários (seus membros) e 1 ou mais produtos, os quais o grupo avaliou. Além disso, o grupo de avaliação vai ter as avaliações feitas por ele (a nota tem o produto avaliado e o avaliador que deu a nota).

Como tem associação cruzada, para criar esses objetos inicializam-se apenas com os dados únicos a eles. Por exemplo, cria um produto New com um ID 123, nome ABC e categoria NUM1. Depois cria o avaliador que sugeriu o produto, e associa a esse.

**ProcessLogging**: imprime na tela ao usuário as primeiras e as últimas mensagens.

**Database**: nosso banco de dados. Classe onde guardamos os usuários, os produtos e os grupos de avaliação. Outras classes acessam-na para obter as informações desejadas. ²

**User**: classe que representa os usuários. Um usuário deve ter ID, nome, Estado e Categorias de Produtos de Interesse. O usuário participa de Grupos de Avaliação. É o verdadeiro avaliador dos produtos. ²

**EvaluationGroup**: classe dos Grupos de Avaliações. Tal grupo deve ter uma sigla, que será a identificação dele caso existam solicitantes desejosos de uma avaliação do produto. São os usuários que compõem os grupos. ²

**Evaluation**: classe que trata das notas das avaliações feitas pelos Grupos de Avaliações. Com base na nota, serve para descrever o quanto um produto é bom ou ruim. Para o caso de a nota do produto ainda não ser recebida, possui um *boolean* que valida uma nota depois de inserida, confirmando a avaliação. ²

**Product**: possuindo ID, nome e categoria, o produto dá o real sentido do sistema. Conforme solicitação, será avaliado por um Grupo de Avaliação e terá nota. Ele vai estar associado a um Usuário, o qual lhe sugeriu a empresa. ²

² Possuem *getters* e *setters* para os atributos de suas classes (melhor visualizado nos diagramas de classes)

## Relacionamentos

Um Grupo de Avaliação poderá:

* Ter 1 ou mais usuários
* Ter 1 ou mais produtos para avaliar
* Dar zero ou mais notas para os produtos

Um usuário poderá:

* Estar em 1 ou mais Grupos de Avaliações

Um produto tem:

* Zero ou mais notas
* 1 ou mais Grupos de Avaliações