



**UAST**

Unidade Acadêmica  
de Serra Talhada - PE

Reitor 2016



BACHARELADO EM  
SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

MPOO

site: <https://sigs.ufrpe.br/sigaa/ava/index.jsf>

**Disciplina:** Modelagem e Programação Orientada a Objetos (MPOO)

**Profº:** Richarlyson D'Emery

**Data:** 19 / 08 / 2024

Nota: \_\_\_\_\_

**Aluno:** \_\_\_\_\_

### 1ª VERIFICAÇÃO DE APRENDIZAGEM (PRÁTICA)

#### Instruções gerais:

Utilize o diretório D: para salvar as implementações. Salve as implementações a cada modificação, caso aconteça alguma falha de energia o trabalho será preservado. Lembre-se que uma vez removido o arquivo do Eclipse, seu conteúdo será perdido.

A prova é prática e deverão ser devolvidas tanto a prova impressa quanto os códigos-fonte implementados em Java. A Nota máxima desta prova é de 10,0 pontos.

A composição da nota da 1VA obedecerá a seguinte pontuação: 1VA = 100 % Prova Prática.

Pontuação da Prova: (i) Projeto Eclipse e executável: 0,5 ponto; (ii) Classe, atributos e métodos construtor e acesso: 1,5 ponto; (iii) static e no-static: 0,5 ponto; (iv) Encapsulamento e métodos de acesso: 0,5 ponto; (v) Abstract: 0,5 ponto; (vi) Herança: 0,5 ponto; (vii) Polimorfismo de objetos: 0,5 ponto; (viii) Agregação e Cardinalidade por ArrayList: 2,0 pontos; (ix) Definição de métodos e suas implementações: 1,0 ponto; (x) interface: 0,5 ponto; e (xi) Instâncias e chamadas de métodos: 2,0 pontos

#### 1) No Eclipse limpe todos os projetos existentes.

- (0,25 ponto) Crie um novo projeto chamado **NomeSobrenome**, o qual deverá ter um pacote chamado **sistemaSupermercado** contendo todos os arquivos necessários para as respectivas questões.
- (0,25 ponto) Ao finalizar a prova **exporte o projeto** contendo toda a codificação do projeto (arquivos texto e *bytecodes*). Copie-o na pasta do projeto.

#### 2) Implemente em Java:

##### a) É descrição do sistema (Apêndice A):

- Observe os encapsulamento dos atributos.
- Os produtos do sistema estão armazenados na BaseDados. Faça o devido uso de ArrayList e dos métodos de manipulação da base. Nesse sistema cada produto é diferenciado pelo codBarras (único entre os produtos).
  - Se um produto já cadastrado tentar ser inserido novamente deve-se exibir uma caixa de diálogo com a mensagem “Produto já cadastrado!”, caso contrário “Produto cadastrado com sucesso!”.
  - Essa verificação deverá ser realizada no método **public static boolean addProduto(Produto produto){}** responsável por adicionar um produto no ArrayList. Esse método poderá fazer uso de outro(s) método(s) da base.
  - Para que um produto seja adicionar é necessário verificar a validade do produto. Utilize o serviço de Verificador. Se um produto vencido tentar ser adicionado, deve-se exibir uma caixa de diálogo com a mensagem “Erro ao cadastrar produto: Produto vencido!”.

#### Fique Atento!

É exemplo de codificação de verificação do prazo de validade de um produto. Faça a devida modificação no projeto.

```
public static boolean verificarValidade(Produto produto){
    Date dateAtual=new Date(System.currentTimeMillis());
    Calendar calB = Calendar.getInstance();
    calB.setTime(dateAtual);
    dateAtual = calB.getTime();
    if(produto.getValidade().before(dateAtual))
        return true;
    return false;
}
```

- A exibição dos produtos armazenados deverá ser por **public static ArrayList<String> exibirProduto(){}**. Mas apenas os nomes poderão ser informados.

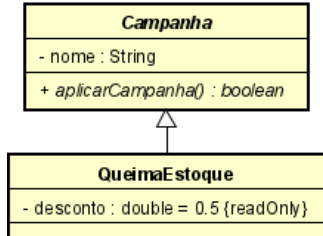
- Todos os produtos armazenados na BaseDados poderão ser comprados em uma Compra do supermercado “MPOO Supermarket”.
- Uma compra possui um identificador único que representa o número da compra efetuada, sendo este valor nunca repetido e crescente. Logo, não é permitido haver duas compras com a mesma identificação.
- O Supermercado possui um gerente, sendo este um funcionário que poderá dar descontos no valor de uma Compra ou no preço de um Produto.
- O gerente poderá dar um desconto de no máximo 10% ao valor total da Compra, desde que essa possua um valor superior a R\$ 100,00. Caso tente-se dar o desconto em uma compra menor deve-se exibir em uma caixa de diálogo a mensagem “Desconto não permitido: Compra não atingiu o valor mínimo!”.
- O Gerente é uma especialização de Funcionário;

##### b) A criação das instâncias:

- Produtos já cadastrados na base:
  - nome: feijão da Serra, codBarras: PROD001, preço: R\$ 9,00, validade de 12/10/2022; não perecível
  - nome: laranja formosa, codBarras: PROD003, preço: R\$ 0,50, validade de 30/08/2022; perecível.
- Simule em App, a criação e utilização das instâncias:
  - O gerente Jose Santos (cpf 111.111.111-11) de salário R\$ 3.200,50. Exiba os dados do gerente do supermercado no console.
  - O cadastro na base do produto: nome: biscoito treloso, codBarras: PROD002, preço: R\$ 1,50, validade de 01/02/2023; não perecível
  - Duas Compras:
    - A primeira com um feijão;
    - A segunda com um feijão e 10 laranjas;
    - A terceira com 100 biscoitos treloso, mas por se tratar de uma compra grande o cliente pediu um desconto de 10% no valor da compra
  - Depois dessas compras, Jose Santos percebeu que as laranjas estavam começando a estragar e fez uma campanha de liquidação, dando 50% de desconto no valor das laranjas.
  - Uma compra de 100 laranjas.
  - Uma compra de 100 laranjas em que um cliente pede um desconto 10% sobre o valor da compra.
  - Exibição de todas as compras efetuadas, mostrando no console o id e o respectivo valor.

### BÔNUS:

Bônus 1) (0,75 ponto) Crie a possibilidade de o sistema definir uma campanha queima de estoque, que aplica o desconto de 50% no valor dos produtos que está a dois de vencer. Aplique a campanha na base e simule a compra de 100 produtos de um produto da campanha.

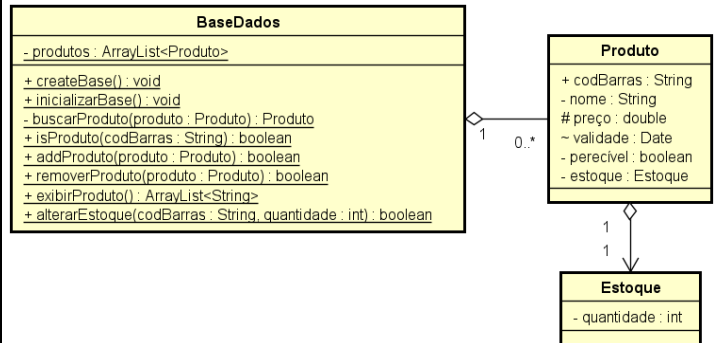


Adicione o java comments para que o desenvolver saiba do que se trata o método aplicarCampanha():boolean

Bônus 2) (0,75 ponto) Aplique um controle de estoque ao sistema (diagrama abaixo). Observe a possibilidade do controle de estoque quando um produto é criado e do comportamento da base quando um produto já está cadastrado. Vale ressaltar que quando um produto é adicionado em uma compra do supermercado, deve-se manter o controle do estoque, ou seja, um produto só é vendido se estiver em estoque e se disponível abatido no estoque quando comercializado.

Simule na App:

- A criação de 100 unidades de nome: feijão da Serra, codBarras: PROD001, preço: R\$ 9,00, validade de 12/10/2022; não perecível.
- A comercialização de 5 desses produtos.
- A exibição no console do antes e depois da comercialização.



### APÊNDICE A

