

## Trabalho Final

Implementar um programa, com interface gráfica de usuário (GUI) utilizando Java Swing, para ser utilizado no controle de estoque de uma loja de informática.

O sistema deve permitir registrar entradas e saídas de produtos do estoque, acompanhando a quantidade disponível e o valor total dos itens armazenados.

As entradas de produtos representam todos os itens que chegam ao estoque.

As saídas de produtos representam as vendas ou retiradas de itens do estoque e são classificadas em:

- vendas ao cliente,
- uso interno,
- devoluções a fornecedores, e
- outras saídas.

O programa deve atender aos seguintes requisitos funcionais (o programa deve permitir):

1. Cadastro de produtos contendo código, nome, preço unitário e quantidade em estoque e categorias:
  - componentes de hardware (como processadores, placas-mãe, memórias, SSDs, etc.),
  - periféricos (como teclados, mouses, monitores),
  - acessórios (como cabos, adaptadores, suportes) e
  - outros produtos.
2. Registrar entrada de produtos no estoque, informando o produto, data de entrada, quantidade e valor unitário;
3. Registrar saída de produtos, informando o produto, data da saída e quantidade retirada;
4. Consultar o saldo atual (quantidade e valor total) de produtos em estoque até a data atual;
5. Consultar o saldo total do estoque, no período informado;
6. Listar todas as entradas registradas;
7. Listar todas as saídas registradas;
8. Listar todos os movimentos de estoque (entradas e saídas) ordenados por data. A cada movimento, exibir como aquele lançamento impactou no saldo (quantidade e valor total), simulando um extrato de movimentação.

Também devem ser atendidos aos seguintes requisitos não funcionais:

- O sistema deve utilizar conceitos de herança e interfaces;
- Os dados submetidos pelo usuário devem ser gravados em disco e recuperados automaticamente quando o programa for iniciado. Os arquivos de dados devem ser formatados em arquivo CSV (.csv) ou binário.

Exemplo de interface gráfica

Produtos

Registrar Entrada

Registrar Saída

Consultar Saldo

Listar Movimentos

## Cadastro de Produtos

SKU

Nome

Categoria

Preço unitário padrão

**Salvar**

SKU	Nome	Categoria	Valor Unit.	Estoque
001	SSD 500GB	Hardware	250,00	10
002	Mouse USB	Periferico	25,00	10

## MÉTODO DE AVALIAÇÃO

É esperado que seja construído:

- **[2,0 pontos]** Diagrama de classes detalhando todas as classes e relacionamentos, com código fonte compatível com o diagrama. O diagrama de classes deve conter apenas as classes da camada de negócios. Utilizar a linguagem UML para desenhar o diagrama. O software para desenhar o diagrama de classes é de livre escolha da equipe, deixo a sugestão do draw.io.
- **[5,0 pontos]** Implementação do programa, atendendo aos requisitos funcionais e construído utilizando-se a arquitetura em duas camadas. As classes da camada de negócio devem ser devidamente documentadas com o estilo [javadoc](#);
- **[1,0 ponto]** Construção de um plano de testes para validar as classes da camada de negócios;
- **[2,0 pontos]** Implementação do plano de testes através do framework JUnit. Todos os métodos públicos (que não são *getter* e *setter*) devem possuir testes.

---

## APRESENTAÇÃO

Os trabalhos deverão ser obrigatoriamente apresentados à turma na última semana de aula.

Cada equipe terá um tempo máximo de 15 minutos para apresentar os seguintes itens:

- Diagrama de Classes
- Principais rotinas do código-fonte
- Plano de Testes
- Execução dos Testes
- Sistema funcionando

Durante a apresentação, deverão ser destacados os principais desafios enfrentados e as decisões tomadas na estruturação do código.

A nota da apresentação será individual, e será realizada uma média entre a nota da apresentação e a nota do trabalho, que comporá a nota final do trabalho.

---

## MATERIAL A SER SUBMETIDO NO AVA

No AVA deverá ser submetido:

- O projeto contendo os arquivos fontes. (Não utilizar bibliotecas de terceiros);
- O plano de testes;
- A implementação do plano de testes.
- O Diagrama de Classes UML (Enviar no formato pdf).

---

## RESTRIÇÕES E PRAZO

- O trabalho deve ser feito em equipe de no máximo 4 pessoas.
- O trabalho deve ser entregue até o dia 23/11/2025 às 23:59.
- O trabalho deve ser apresentado para a turma na última semana de aula (25/11 e 27/11).