

Trabalho Final – 2023/2

Objetivo Geral

Este trabalho consiste em realizar a implementação de uma aplicação utilizando os conceitos de orientação a objetos em Java vistos em aula durante todo semestre, especialmente os conceitos de programação orientada a objetos avançada. A aplicação deve ser vista como um produto de mercado, bem validada e testada.

Definição da implementação

O objetivo do trabalho é implementar um sistema de gerenciamento de diferentes contextos, tais como, bilheteria de cinema, biblioteca, venda de passagem aérea, venda de produtos com monetização, petshop. O sistema desenvolvido deve ser capaz de atender as necessidades descritas abaixo e as restrições que seguem:

- Desenvolvimento de um diagrama de classes que denote o sistema implementado.
- Deve aplicar os 4 pilares da POO
- Deve haver tratamento de exceções para que não haja falhas na execução.
- Deve utilizar coleções da API Java (exceto array []) para o armazenamento de objetos.
- Deve possuir interface gráfica com o usuário, pelo menos uma tela.
- Deve haver persistência de arquivos texto quando da geração dos relatórios solicitados em cada aplicação.

Tema

Para o desenvolvimento da aplicação, este trabalho é constituído de cinco temas:

- Cinema
- Biblioteca
- Venda de Passagem Aérea
- Venda de Produtos com Monetização
- PetShop

Cada tema envolve uma série de funcionalidades e regras de negócio específicas, cujas descrições encontram-se no final deste documento (Anexo). Os temas serão destinados para as duplas através de sorteio.

Critérios de Avaliação

O trabalho será avaliado conforme os seguintes critérios:

- o A nota será individual
- o Nota do Trabalho = 10% apresentação + 90% implementação
- o A implementação envolve:
 - Persistência de dados em arquivos.
 - Tratamento de exceções.

- Interface gráfica com o usuário (pelo menos 1 tela)
- Uso de herança, polimorfismo e coleções
- Implementação e execução do sistema conforme a descrição

Entrega

A entrega do Trabalho Final envolverá:

- códigos-fonte do sistema (e demais arquivos necessários para a compilação do sistema). o relatório do projeto.
- Deverá ser gerado um arquivo compactado (**.zip**), com os itens acima, e entregue pelo Moodle da disciplina.
- A entrega deve ser realizada **individualmente**, para confirmação do desenvolvimento pelo componente da dupla.
- O(s) aluno(s) deverá(rão) estar presente(s) em aula para apresentar o trabalho (somente para o professor).
- **Data da entrega: 29/11/2023.**

Apresentação

Datas de apresentação: 29/11 e 04/12/2023

Considerações Finais

- A implementação deve seguir as boas práticas (Java Code Conventions) para nomes de identificadores e estrutura das classes.
- Não serão aceitos trabalhos com erros de compilação. Programas que não compilarem corretamente terão nota zerada.
- Sugere-se que os grupos troquem ideias entre si a fim de buscar a solução (principalmente com temas diferentes).
- A cópia parcial ou completa do exercício terá como consequência a atribuição de nota 0 (zero) aos exercícios dos alunos envolvidos. Para análise de similaridade será utilizado o MOSS (<https://theory.stanford.edu/~aiken/moss/>).

ANEXO – DESCRIÇÃO DOS TEMAS

Tema 1: Venda de Ingressos no Cinema

- Funcionalidades:
 - Cadastro de Filmes: anota-se para filme o código, nome do filme, gênero (String) e sinopse.
 - Cadastro de Salas: anota-se para sala o número da sala e a quantidade de assentos
 - Cadastro de Seção: relaciona-se em cada seção a sala (objeto), um horário (só hora, mas utilizar classes adequadas: Date, por exemplo) e o filme (objeto).
 - Venda de ingressos: realiza o registro de uma venda, relacionando a seção e realizando o controle da quantidade de assentos.
 - Relatórios: venda por filme, por horários, salas, seções, filmes que estiveram em mais seções, salas mais utilizadas, etc.

Tema 2: Biblioteca

- Funcionalidades:
 - Cadastro de livros: anota-se para cada livro o ISBN, nome, autor(es), editora e ano de publicação. Autor(es) e editora podem ser relacionados como String.
 - Cadastro de clientes: cliente contém como informação a matrícula, o nome e telefone.
 - Retirada de livros: registra a retirada de livros de um cliente. Um cliente pode retirar no máximo três livros e o livro deve estar disponível na biblioteca. Essa funcionalidade calcula uma data para entrega.
 - Devolução de livros: registra a devolução de livros de um cliente. Durante a devolução, o livro torna-se disponível novamente na biblioteca. Verifica se o livro está com atraso e calcula o número de dias de atraso.
 - Relatórios: por livros, livros disponíveis, livros mais retirados, clientes que mais retiraram um livro, clientes que mais atrasaram, etc.

Tema 3: Venda de Passagem Aérea

- Funcionalidades:
 - Cadastro de Clientes: anota-se para cada cliente o RG, nome e telefone.
 - Cadastro de aviões: anota-se para cada avião um código, o nome do avião e a quantidade de assentos.
 - Cadastro de voos: anota-se para o voo a origem, destino, o horário do voo e o avião.
 - Venda de passagens: registra uma venda, relacionando o cliente, voo e horário da compra, realizando o controle da quantidade de assentos.
 - Relatórios de Venda: por clientes, passageiros, origem, destino, períodos de voos, etc.

Tema 4: Venda de Produtos por Monetização

- Funcionalidades:
 - Cadastro de clientes: para cada cliente anota-se o CPF, nome e e-mail. Além disso, o cliente deve ter uma conta para realizar a compra de produtos. Para a conta, anota-se o número e o saldo.
 - Cadastro de produtos: produto possui código, nome e preço.
 - Operações de monetização: o cliente poderá realizar operações de monetização para creditar na sua conta e ver seu saldo. As operações são depósito, transferência e visualizar o saldo. O depósito seria simulado
 - Venda de produtos com monetização: na venda registra-se o código, a data e hora que foi realizada, o cliente e os produtos e quantidade desses que foi vendida. O sistema deverá calcular o total e ao finalizar a venda, deverá ser debitado da conta do cliente, caso este tenha crédito.
 - Relatórios de vendas: produtos vendidos, compras feitas pelo cliente, clientes que mais compram, clientes que mais realizam operações de monetização, etc.

Tema 5: Petshop

- Funcionalidades:
 - Cadastro do animal com seus dados e dados do seu dono (salientando que um dono pode ter mais de um animal)
 - Cadastro do dono do animal: para cada dono anota-se o CPF, nome e e-mail
 - Cadastro dos procedimentos: tosa, banho, preço, etc. (valores em R\$)
 - Agendamento de Procedimentos: possibilidade de agendamento de horário vinculando animal e procedimentos a serem realizados, assim como data e hora (classes *Date* ou *Calendar*). Não deve permitir agendamentos de mais de um animal para o mesmo horário e procedimento.
 - Relatórios: animais cadastrados, procedimentos realizados, agendamentos do dia, total vendido (recebido).

◦