

Programação Orientada a Objetos

Trabalho prático 01

A lista de exercícios deve ser entregue até o dia às 23:59 do dia 13 de Setembro. Cada algoritmo deve ser feito em um projeto separado. No início de cada código-fonte deve ser inserido um comentário informando o nome e o número de matrícula de cada membro do grupo. Comprimir os arquivos em formato .zip. **Não utilizar .rar, .7z ou outros.** O nome do arquivo deve ser no formato: **Trabalho_pratico_01-GrupoX.zip**, onde x é o número do seu grupo, de acordo com a tabela preenchida na equipe do Microsoft Teams.

Os 5 algoritmos abaixo devem ser implementados em Java, utilizando os conceitos vistos em sala de aula. O código deve ser formatado e comentado, com explicações sobre a função de cada parte. Teste os sistemas, para garantir que tudo funcionalidades estejam operando corretamente.

A avaliação será baseada na completude do sistema, na implementação correta dos conceitos de POO e na clareza do código.

- 1) Crie um sistema para gerenciar uma biblioteca. O sistema deve permitir que o usuário adicione novos livros, cadastre usuários e faça operações de empréstimo e devolução de livros através de um menu de opções. Criar métodos para adicionar livros, registrar usuários, realizar empréstimos e devoluções, listar livros disponíveis e listar livros emprestados. Criar classes Aluno e Professor, sendo que o aluno pode emprestar apenas 1 por vez e o professor 3.
- 2) Implemente um sistema de controle de vendas para uma loja. Esse sistema deve permitir que o usuário adicione produtos ao catálogo, realize vendas e visualize o histórico de vendas. As seguintes classes devem ser implementadas: Produto, Cliente, Venda, Loja. A loja pode ter produtos eletrônicos e alimentícios. Implemente métodos para adicionar produtos, cadastrar clientes, realizar vendas, calcular o total da venda, e listar o histórico de vendas.
- 3) Desenvolva um sistema para gerenciar os funcionários de uma empresa. O usuário poderá cadastrar funcionários, departamentos e empresas, além de adicionar novos funcionários, calcular salários e realizar promoções. No cálculo de salários, os operários recebem o salário e os gerentes recebem um adicional de 0.5% para cada venda realizada por seu setor. Adicione métodos para promover funcionários e listar funcionários por departamento.
- 4) Crie um sistema para gerenciar a frota de veículos de uma empresa. Com uso de um menu, o usuário poderá cadastrar novos motoristas, carros, caminhões e motos, bem como registrar manutenções e rastrear a

localização dos veículos (exibir em qual cidade ele está e listar todos os veículos em determinada cidade).

- 5) Desenvolva um sistema para gerenciar um consultório médico, podendo cadastrar médicos, pacientes, agendar consultas e registrar diagnósticos. Implemente as classes Medico, Paciente, Consulta e Consultorio, sendo que médico pode ser especialista ou clínico geral. Com uso do menu, deve ser possível cadastrar objetos de todas as classes e listar o histórico de consultas de determinado paciente e de determinado médico.