

Regras

- O trabalho deverá ser feito em grupos de no máximo 3 pessoas;
- As entregas devem ser feitas até quarta-feira (12);
- Apresentação é opcional, mas é recomendada e não deve passar dos 10 minutos;

Projetos possíveis:

1. Sistema de Gestão de Biblioteca

Descrição

Crie um sistema de gestão de biblioteca que permita o gerenciamento de livros, membros e empréstimos.

Requisitos

- **Classes Principais:**
 - **Livro** : com atributos como título, autor e status (disponível/emprestado).
 - **Membro** : com atributos como nome, ID de membro e endereço
 - **Empréstimo** : para gerenciar os empréstimos, com atributos como data de empréstimo, data de devolução, e estado (ativo/concluído).
- **Funcionalidades:**
 - Adicionar, remover e atualizar livros.
 - Registrar novos membros.
 - Registrar empréstimos e devoluções de livros.
 - Listar livros disponíveis e emprestados.
- **Encapsulamento:** Use métodos privados para proteger dados sensíveis e getters/setters para controlar o acesso aos atributos.
- **Estruturas:** Use listas para armazenar todos os livros e outras informações

2. Sistema de Reservas de Hotel

Descrição

Desenvolva um sistema de reservas de hotel que gerencie quartos, hóspedes e reservas.

Requisitos

- **Classes Principais:**
 - `Quarto` : com atributos como número do quarto, tipo (simples, duplo, suíte), status (disponível/ocupado) e preço.
 - `Hospede` : com atributos como nome, ID, e histórico de reservas.
 - `Reserva` : para gerenciar as reservas, com atributos como data de check-in, data de check-out, e estado (ativa/concluída).
- **Funcionalidades:**
 - Adicionar, remover e atualizar quartos.
 - Registrar novos hóspedes.
 - Fazer reservas e realizar check-in/check-out.
 - Consultar histórico de reservas de um hóspede.
 - Listar quartos disponíveis e ocupados.
- **Encapsulamento:** Proteja os dados dos hóspedes e reservas, usando métodos privados e getters/setters conforme necessário.
- **Herança:** Implemente diferentes tipos de quartos (por exemplo, `QuartoSimples`, `QuartoDuplo`, `Suite`), utilizando herança para diferenciar as características e regras de cada tipo.

3. Sistema de Gestão de Vendas de Loja

Descrição

Implemente um sistema de gestão de vendas para uma loja que gerencie produtos, clientes e vendas.

Requisitos

- **Classes Principais:**
 - `Produto` : com atributos como nome, código, preço e quantidade em estoque.
 - `Cliente` : com atributos como nome, ID, e histórico de compras.
 - `Venda` : para gerenciar as vendas, com atributos como data da venda, itens vendidos (lista de produtos) e valor total.
- **Funcionalidades:**
 - Adicionar, remover e atualizar produtos.
 - Registrar novos clientes.
 - Registrar vendas, incluindo a atualização do estoque dos produtos vendidos.
 - Consultar histórico de compras de um cliente.
 - Gerar relatórios de vendas (diárias, mensais, etc.).

- **Encapsulamento:** Use métodos privados para proteger os dados de clientes e produtos, e getters/setters para acesso controlado.
- **Herança:** Crie subclasses de `Produto` para diferentes categorias de produtos (por exemplo, `Eletronico`, `Roupa`, `Alimento`), cada uma com atributos e métodos específicos.