



Ministério da Educação
Universidade Federal do Piauí
Curso: Sistemas de Informação
3º Período



ALUNO:

João Marcos Sousa Rufino Leal

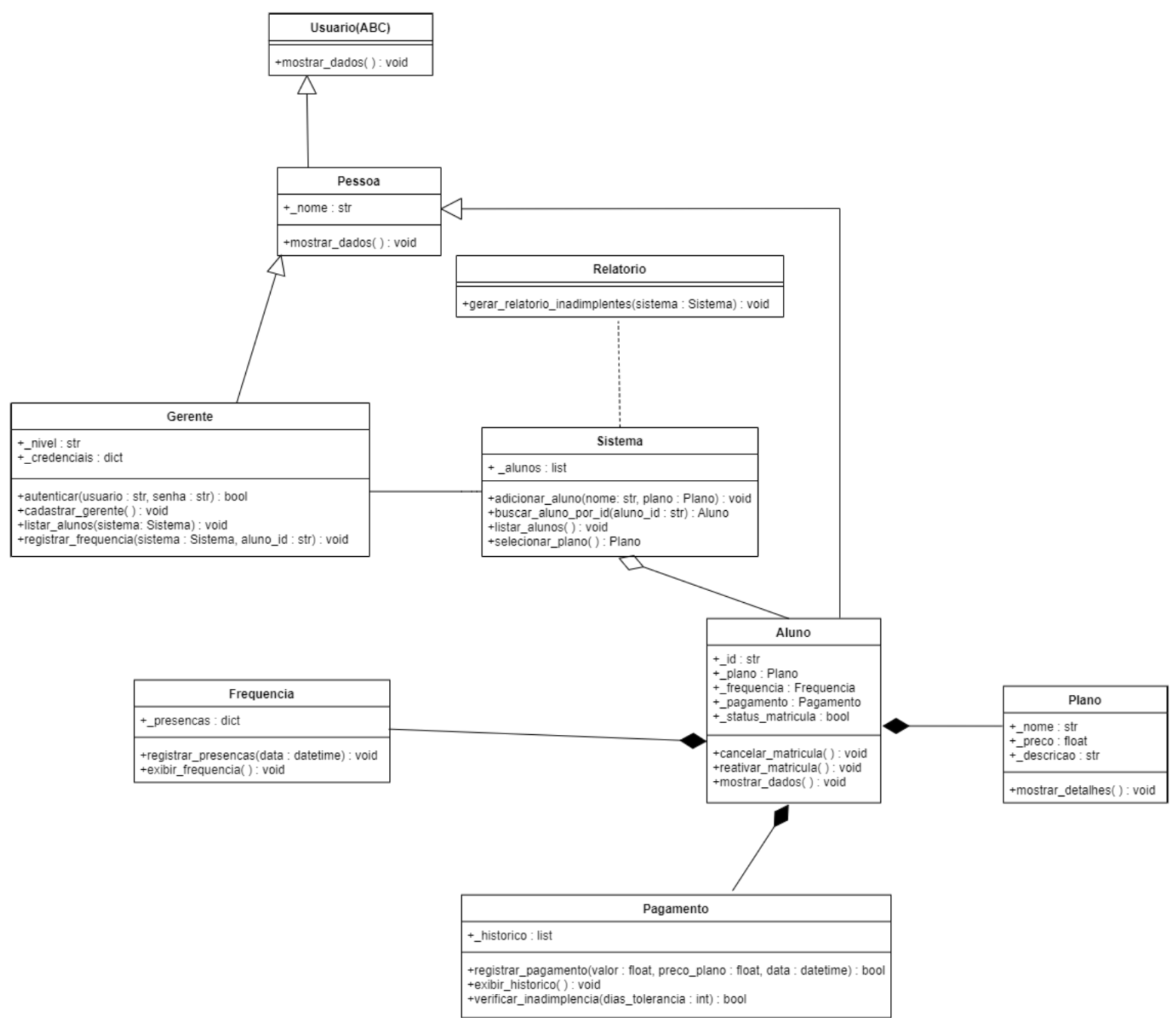
Disciplina: Programação Orientada a Objetos

Professor: Flávio Henrique Duarte de Araújo

RELATÓRIO E DIAGRAMA DE CLASSE - 2025
TRABALHO FINAL

JANEIRO - 2025

Diagrama de Classe



Relatório do Funcionamento do Código

Contexto e Primeiro Contato

O sistema se refere a um sistema de gerenciamento de academia com gerente e alunos que podem ser matriculados com diferentes planos oferecidos pela academia, o sistema já inicia com 10 alunos na academia (para fins de teste) e com o login primário, necessário para começar a usar o sistema.

Credenciais do primeiro acesso:

```
Usuário: admin  
Senha: senha123
```

Estrutura Geral

1. Classes

- **Usuario (interface abstrata):** Define um contrato para exibir dados do usuário.
- **Pessoa (subclasse de Usuario):** Base para todos os usuários, armazena o nome e implementa o método `mostrar_dados`.
- **Gerente (subclasse de Pessoa):** Representa gerentes com funções administrativas, como autenticação, cadastro de gerentes, registro de frequência e listagem de inadimplentes.
- **Aluno (subclasse de Pessoa):** Representa alunos, com atributos como plano, frequência, pagamentos e status de matrícula.
- **Frequencia:** Controla a frequência de presença dos alunos.
- **Pagamento:** Gerencia os pagamentos dos alunos, incluindo registros e verificação de inadimplência.
- **Plano:** Representa os planos disponíveis, com nome, preço e descrição.
- **Relatorio:** Contém métodos para gerar relatórios específicos, como a lista de inadimplentes.
- **Sistema:** Armazena e gerencia os dados gerais do sistema, como a lista de alunos e planos.

2. Fluxo do Sistema

1. **Menu Principal:** Permite que o usuário faça login como gerente ou saia do sistema.
2. **Menu do Gerente:** Após autenticação, o gerente pode:
 - Listar alunos.
 - Registrar frequência.
 - Adicionar alunos.
 - Buscar alunos pelo nome.
 - Gerar relatórios de inadimplentes.
 - Exibir alunos com pagamentos em dia.
 - Cadastrar novos gerentes.
3. **Menu do Aluno:** Permite ações específicas para cada aluno:

- Alterar plano.
- Cancelar ou reativar matrícula.
- Registrar e exibir pagamentos.
- Visualizar relatório de frequência.

Exemplo de Uso

Cenário: Registro de um novo aluno e geração de relatório







1. **Executar o programa:** O menu principal será exibido.
2. **Login como gerente:**
 - Nome de usuário: **admin**
 - Senha: **senha123**
3. **Cadastrar um novo aluno:**
 - Escolher a opção **3** (Adicionar aluno) no menu do gerente.
 - Fornecer o nome do aluno, por exemplo, **Lucas Pereira**.
 - Escolher um plano, por exemplo, **Plano Premium**.
4. **Registrar frequência:**
 - Escolher a opção **2** no menu do gerente.
 - Inserir o ID do aluno recém-cadastrado.
5. **Exibir relatório de inadimplentes:**
 - Escolher a opção **5** no menu do gerente.
 - O relatório indicará se há alunos com pagamentos pendentes.

Saída Esperada

Após adicionar o aluno e registrar frequência:

Aluno Lucas Pereira cadastrado com sucesso no plano 'Premium'.

Frequência registrada para o aluno Lucas Pereira no dia 19/01/2025.

```
Relatório de inadimplentes (se houver):  
 ----- RELATÓRIO DE INADIMPLENTES -----   
 Alunos com pagamentos pendentes:  
 Nome: Rafael Fernandes | Plano: Básico  
 Nome: Mariana Rocha | Plano: Econômico  
 Total de inadimplentes: 2
```

Esse foi um exemplo de uso simples, o sistema oferece muito mais funcionalidades e opções de gerenciamento.