**Exemplo Prático: Sistema de Biblioteca**

**Contexto:**

Vamos criar um diagrama de classe para um sistema de gerenciamento de biblioteca, onde os usuários podem emprestar livros.

**Classes e Componentes:**

1. **Classe: Livro**
   * **Atributos:**
     + título: String
     + autor: String
     + ISBN: String
     + disponível: Boolean
   * **Métodos:**
     + emprestar(): void
     + devolver(): void
2. **Classe: Usuário**
   * **Atributos:**
     + nome: String
     + ID: int
     + dataCadastro: Date
   * **Métodos:**
     + cadastrar(): void
     + renovarEmprestimo(): void
3. **Classe: Emprestimo**
   * **Atributos:**
     + dataEmprestimo: Date
     + dataDevolucao: Date
   * **Métodos:**
     + calcularMulta(): double

**Relacionamentos:**

* **Associação:** Um Usuário pode ter múltiplos Empréstimos, e um Empréstimo refere-se a um único Livro.
* **Composição:** O Emprestimo não pode existir sem o Livro e o Usuário.

**Diagrama de Classe:**

* Apresente visualmente as classes, atributos, métodos e relacionamentos. Utilize uma ferramenta como Lucidchart ou draw.io.

**Exercício Prático em Grupo**

**Cenário:**

Cada grupo deve criar um diagrama de classe para um dos seguintes sistemas:

1. **Sistema de Gestão de Hotel**
   * Classes sugeridas: Quarto, Cliente, Reserva, Funcionário.
2. **Sistema de Vendas Online**
   * Classes sugeridas: Produto, Cliente, Pedido, Pagamento.
3. **Sistema de Gestão Escolar**
   * Classes sugeridas: Aluno, Professor, Disciplina, Turma.

**Instruções:**

1. **Divisão em Grupos:** Forme grupos de 3 a 5 alunos.
2. **Criação do Diagrama:**
   * Identifique as classes principais para o sistema escolhido.
   * Defina os atributos e métodos relevantes para cada classe.
   * Determine os relacionamentos entre as classes.
   * Use papel e caneta ou uma ferramenta online para criar o diagrama.
3. **Apresentação:** Cada grupo terá 5-10 minutos para apresentar seu diagrama, explicando as classes e relacionamentos escolhidos.

**Critérios de Avaliação:**

* Clareza e organização do diagrama.
* Completude dos atributos e métodos.
* Coerência nos relacionamentos entre classes.
* Criatividade e originalidade na solução.

Esse exercício ajudará os alunos a aplicar o conhecimento teórico em um contexto prático, estimulando a colaboração e a discussão em grupo.