

Nome

Turma:

Professor: JULIANA PASQUINI

Data: 28/5/2025

**2ª Avaliação de LP****Instruções:**

- Individual
- Com consulta
- Prazo de entrega: 16/6 e prazo final para apresentação: 25/6

**Enunciado do Projeto – Sistema de Gestão de Cursos e Alunos****Contextualização:**

Uma instituição de ensino precisa de um sistema para gerenciar seus cursos e os alunos matriculados. Cada curso pode ter vários alunos, enquanto cada aluno está matriculado em apenas um curso. O sistema deverá garantir o controle de cadastros, respeitar as regras de negócio e assegurar a integridade dos dados.

**Objetivo do Sistema:**

Desenvolver um sistema em Java com interface gráfica e persistência dos dados em MySQL e também em arquivo texto, utilizando programação orientada a objetos.

**Funcionalidades do Sistema:****Curso:**

- Cadastrar, editar, excluir, desabilitar, reabilitar e consultar cursos.
- Listar alunos de um curso.
- Listar todos os cursos.
- Controlar limite de alunos.

**Aluno:**

- Cadastrar, editar, excluir, desabilitar, reabilitar e consultar alunos.

**Relatórios e Listagens:**

- Listar todos os alunos de um curso específico.
- Listar todos os cursos existentes e seus respectivos alunos.
- Exportar listagens em arquivo texto (relatório de alunos ativos por curso).
- Exportar listagens em arquivo texto (relatório de alunos inativos por curso).

Nome	Turma:
Professor: JULIANA PASQUINI	Data: 28/5/2025

Requisitos não funcionais:

**- Usar a estrutura dos Pacotes no Java:**

- factory → Conexão com o banco.
- modelo → (Curso, Aluno).
- dao → Acesso e manipulação dos dados.
- gui → Interface gráfica.
- As interfaces devem ser amigáveis.

**Validações nos Campos:**

**Curso:**

Nome: Obrigatório, mínimo 3 caracteres.  
 Carga Horária: Obrigatória, mínimo 20 horas.  
 Limite Alunos: Obrigatório, mínimo 1.

**Aluno:**

CPF: Obrigatório, único, válido (11 dígitos).  
 Nome: Obrigatório, mínimo 3 caracteres.  
 Email: Obrigatório, formato válido.  
 Data de Nascimento: Obrigatória, aluno deve ter no mínimo 16 anos.  
 Curso: Obrigatório, o aluno deve estar vinculado a um curso.

**Relacionamento:**

Curso → Aluno: Um curso pode ter muitos alunos (1 para muitos). Cada aluno pertence a apenas um curso. No banco de dados, essa relação é feita por meio de uma chave estrangeira (idCurso) na tabela Aluno. No Java, o relacionamento é representado por:

- Uma lista de alunos (List<Aluno>) dentro da classe Curso.

**Diagrama de Classes:**



Nome	Turma:
Professor: JULIANA PASQUINI	Data: 28/5/2025

### ***Regras de Negócio:***

#### **Curso:**

1. O nome do curso é obrigatório e deve ter no mínimo 3 caracteres.
2. A carga horária deve ser no mínimo 20 horas.
3. O limite de alunos deve ser maior ou igual a 1.
4. Não é possível adicionar alunos além do limite máximo do curso.
5. Ao excluir um curso, todos os alunos associados são automaticamente excluídos (regra de integridade referencial).
6. Ação se inativo:
  - Não permite adicionar novos alunos
  - Não aparece na lista de cursos ativos
  - Mantém alunos associados
  - Pode ser reativado posteriormente

#### **Aluno:**

1. O aluno deve estar associado obrigatoriamente a um curso.
2. O CPF é obrigatório, único e válido (padrão brasileiro – 11 dígitos).
3. O nome é obrigatório e deve ter no mínimo 3 caracteres.
4. O email é obrigatório e deve estar em formato válido (ex.: usuario@dominio.com).
5. A data de nascimento é obrigatória e o aluno deve ter no mínimo 16 anos na data do cadastro.
6. Ao excluir um aluno, ele é removido do curso ao qual pertence.
7. Ação se inativo:
  - Não aparece nas listagens padrões
  - Não pode ser adicionado a outro curso
  - Mantém vínculo com o curso e histórico
  - Pode ser reativado posteriormente

### ***Entregáveis:***

- Código-fonte completo e organizado.
- Scripts SQL para criação do banco.
- Manual básico de execução.