



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
DISCIPLINA: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS
DOCENTE: BRUNO BORGES DA SILVA

LOCADORA DE JOGOS

Componentes : Alice dos Santos Pinheiro
Gabrielle Naiare Pereira de Oliveira
Jennefhy Saiury de Lima Pontes
Pablo Ryan Lopes Vieira
Pedro Victor Soares Gonçalo

Pau dos Ferros, RN
Dezembro/2025

1 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto é um sistema de Locadora de Jogos desenvolvido em Java utilizando os quatro pilares da Programação Orientada a Objetos (abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo).

O sistema permite o cadastro e gerenciamento de jogos, clientes e aluguéis, utilizando classes de serviço (Service) para regras de negócio e classes de repositório (Repository) para armazenamento dos dados.

Os dados são mantidos em memória utilizando listas, e o programa funciona inteiramente no terminal seguindo menus interativos para navegação.

FUNCIONALIDADES

- **Funcionalidades de Jogo:**

- Cadastrar novo jogo (físico ou digital)
- Listar todos os jogos cadastrados
- Buscar jogo por ID
- Alterar disponibilidade do jogo quando é alugado (Alugar jogo)
- Listar aluguéis

- **Funcionalidades de Cliente:**

- Cadastrar cliente
- Buscar cliente por CPF
- Listar clientes cadastrados
- Deletar clientes cadastrados
- Atualizar clientes cadastrados

- **Funcionalidades de Aluguel:**

- Realizar aluguel associando um cliente e um jogo
- Registrar data do aluguel

2 TABELA DE ENTIDADES E ATRIBUTOS

ALUGUEL

Atributo	Tipo	Descrição
cliente	Cliente	Cliente que está alugando (Relacionamento)

jogos	List<Jogo>	A lista de jogos alugados (indica aluguel de múltiplos itens)
dataAluguel	LocalDate	Data em que o aluguel foi realizado
dataDevolucao	LocalDate	Data prevista para a devolução dos jogos
valorTotal	Double	Valor total a ser pago pelo aluguel

CLIENTE

Atributo	Tipo	Descrição
nome	String	Nome completo do cliente
cpf	String	Identificador único do cliente
dataNascimento	LocalDate	Data de nascimento
email	String	E-mail do cliente
ativo	boolean	Se o cliente está ativo na locadora

JOGO (CLASSE ABSTRATA)

Atributo	Tipo	Descrição
id	int	Identificador único do jogo
nome	String	Nome completo do jogo
anoLancamento	int	Ano em que o jogo foi lançado
classificacao	int	Classificação indicativa (e.g., idade mínima)
descricao	String	Descrição detalhada sobre o jogo
tipo	String	Tipo do jogo (e.g., Ação, RPG, Estratégia)
valorBase	float	Preço base de aluguel ou compra do jogo
plataforma	Plataforma	Plataforma associada (Relacionamento)

JOGO DIGITAL

Atributo	Tipo	Descrição

tamanhoArquivo	double	Tamanho do arquivo digital em GB (Gigabytes)
chaveAcesso	String	Código de ativação para o jogo digital (Mantido do modelo anterior)

JOGO FÍSICO

Atributo	Tipo	Descrição
estado	String	Estado de conservação do disco ou mídia física (Novo, Bom, Usado)

PLATAFORMA

Atributo	Tipo	Descrição
id	int	Identificador da plataforma
nome	String	Nome da plataforma (PS5, Xbox etc.)
fabricante	String	Nome da empresa fabricante

3 DESCRIÇÃO DE ENTIDADES

APP

- **Main** - Chama os menus

INTERFACES

- **IAluguel** - Define métodos para gerenciar aluguéis:
 - salvar()
 - listarTodos()
 - listarPorCliente()
- **ICliente** - Define métodos para gerenciar clientes, como:
 - criarCliente()
 - buscarCpf()
 - buscarTodos()
 - deletarCliente
- **IJogo** - Define métodos relacionados aos jogos:

- salvar()
- buscarPorId()
- buscarTodos()
- remover()

MODEL

- **Aluguel** - Registra a transação de aluguel de um jogo. Conecta Cliente + Jogo + Data, garantindo histórico dos empréstimos.
- **Cliente** - Representa os dados pessoais e cadastrais de um cliente. É utilizada em operações de aluguel e gerenciamento de cadastro.
- **Jogo (Classe Abstrata)** - Classe mãe genérica que define os atributos e comportamentos comuns a qualquer jogo. Não pode ser instanciada e serve como base para jogos físicos e digitais.
- **Jogo Físico** - Especialização de *Jogo*, representando mídias físicas. Inclui atributos específicos como estado de conservação e tipo de mídia
- **Jogo Digital** - Especialização de *Jogo*, representando jogos digitais. Possui atributos exclusivos como tamanho e chave de ativação.
- **Plataforma** - Representa a plataforma em que o jogo está disponível (Ex.: PS5, Xbox, PC)

REPOSITORY

- **AluguelRepoMemory**
 - Salva os aluguéis
 - Realiza buscas
 - Devolve listas completas
- **ClienteRepository**
 - Salva os clientes
 - Realiza buscas
 - Devolve listas completas
- **JogoRepoMemory**
 - Salva os jogos
 - Realiza buscas
 - Devolve listas completas

SERVICE

- **ClienteService:**
 - Cadastra cliente com validações
 - Evita duplicação de CPF
 - Lista e busca clientes
- **JogoService:**
 - Cadastra jogos físicos ou digitais
 - Controla disponibilidade
 - Garante ID único
 - Busca e lista jogos
 - Verifica se o jogo está disponível
- **LocadoraService:**
 - Realiza o aluguel
 - Registra data
 - Lista todos os aluguéis ou aluguéis por cliente

VIEW

- **MenuCliente** - responsável por exibir ao usuário todas as opções relacionadas ao gerenciamento de clientes. Ela funciona como a interface entre o usuário e o ClienteService, recebendo dados digitados via terminal e solicitando operações ao service.
- **MenuJogo** - oferece o menu e as interações para todas as operações relacionadas aos jogos cadastrados no sistema. Ela media a comunicação entre o usuário e o JogoService, sem conter qualquer lógica de validação ou cálculo.