



**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.