

LOCADORA ON LINE DE JOGOS DIGITAIS

Felipe Celestino Muros (BSI)

TRABALHO PRÁTICO DA DISCIPLINA DE PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A
OBJETOS DO CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO.

IFF – INSTITUTO FEDERAL FLUMINENSE

Professora: Roberta Braga Torres

CAMPOS DOS GOYTACAZES, RJ – BRASIL.
OUTUBRO DE 2021

RESUMO:

Este trabalho consiste em aplicar os conceitos de banco de dados e programação orientada a objetos em um exemplo prático de um programa que executa o uso destas duas áreas de conhecimento.

A proposta é uma locadora de jogos online onde usuários podem locar uma conta que possui determinado jogo de seu interesse, essa conta é adicionada ao console do usuário que pode usufruir do jogo durante o período contratado sem a necessidade de adquiri-lo.

Todo o controle das informações é feito por um banco de dados MySQL, a manutenção da informação é feita por um programa escrito na linguagem Java e o site é montado com conexão ao banco de dados pela linguagem PHP, também com o uso de HTML, JavaScript e CSS.

PALAVRAS-CHAVE: Java, Banco de dados, MySQL, Programação Orientada a objetos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama de caso e uso.....	8
Figura 2: Diagrama de Classes	9

LISTA DE TABELAS

Nenhuma entrada de índice de ilustrações foi encontrada.

SUMÁRIO

1. CONTEXTO DO SISTEMA	6
2. STAKEHOLDERS.....	7
3. DIAGRAMA DE CASO E USO	7
4. DIAGRAMA DE CLASSES.....	8
5. SCRIPT SQL.....	9
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	13

1. CONTEXTO DO SISTEMA

De acordo com Olhar Digital (2021) “A indústria de jogos digitais – ou seja, títulos sem cópia física – continua crescendo em um ritmo acelerado, sem sinais de desaceleração nos próximos anos.”.

Nos consoles atuais, o custo de um jogo AAA¹ no seu lançamento é de setenta dólares, o que representa na cotação de outubro de 2021 o equivalente a trezentos e oitenta e cinco reais, para os padrões de poder aquisitivo brasileiro, este é um valor bem alto, e quando um *gamer* (usuário de jogos de vídeo game) compra um jogo no lançamento ele corre o risco de não gostar do produto que adquiriu e acabar tendo um gasto excessivo que não lhe trouxe o retorno em diversão esperado.

Diante deste cenário é possível observar duas oportunidades, uma do crescimento deste mercado, que promete maiores vendas no futuro e outra que é oferecer ao usuário a oportunidade de testar o jogo antes de adquiri-lo e por um preço muito inferior, algo em torno de cinco por cento do custo total de uma compra. Algumas pessoas com um pouco menos de conhecimento podem questionar esta justificativa com o argumento de que alguns jogos possuem a versão demonstração (*demo*), no entanto estas versões são bem limitadas, em geral garantem pouco menos de uma hora de diversão, enquanto alugando a mídia digital, o usuário terá acesso ao conteúdo completo pelo período mínimo de 7 dias.

O sistema proposto irá apresentar em um website o conteúdo do seu banco de dados, onde o usuário poderá filtrar jogos pela plataforma de sua preferência, pelo título do jogo, pela categoria, ou pela faixa de preço. Ao realizar uma locação ele receberá os dados da conta que possui o jogo (e-mail e senha) e poderá registrar a conta em seu console, fazer o download do jogo e usufruir do conteúdo durante o período de locação, também receberá o contato de um funcionário que poderá dar suporte durante o período, caso necessário.

Quando o tempo de locação é encerrado o sistema coloca a conta numa fila para que o administrador troque a senha desta conta, este processo é manual, pois o sistema de contas dos consoles possuem ferramentas anti-robôs (*captcha*). Após a senha ser trocada no site o administrador atualiza a senha no programa, e o

1 - Na indústria dos jogos de vídeo, AAA (pronuncia-se "trípól ei") ou Triplo-A (em português) é uma classificação utilizada para jogos com os maiores orçamentos e níveis de promoção. Um título considerado AAA, é esperado que seja de alta qualidade, ou que estejam entre os melhores do ano. (CAMADEGAMES, 2016)

usuário perde acesso à conta. A fila de contas a serem atualizadas recebe prioridade das contas que estão a mais tempo com o aluguel expirado.

O programa de manutenção também tem as funções de cadastrar jogos, categorias, plataformas, contas (que possuem jogos), funcionários, além do gerenciamento das senhas. Toda a manipulação de dados do usuário é feita exclusivamente pelo site, bem como o aluguel.

Com estas justificativas e explicações do funcionamento, a ongames.com inicia suas atividades com o intuito de oferecer soluções aos *gamers* e gerar receitas às partes interessadas.

2. STAKEHOLDERS

Inicialmente apenas uma pessoa é responsável pela idealização e execução do processo (Felipe Muros).

Em breve haverá necessidade de outras partes, sendo e não limitado a:

- Funcionários;
- Host de hospedagem do site e banco de dados;
- Instituição financeira externa que irá gerenciar os pagamentos;
- Canais oficiais de vendas dos jogos.

3. DIAGRAMA DE CASO E USO

A Figura 1 descreve o diagrama de caso e uso da Locadora, a imagem é explicativa e contém notas que auxiliam no seu entendimento.

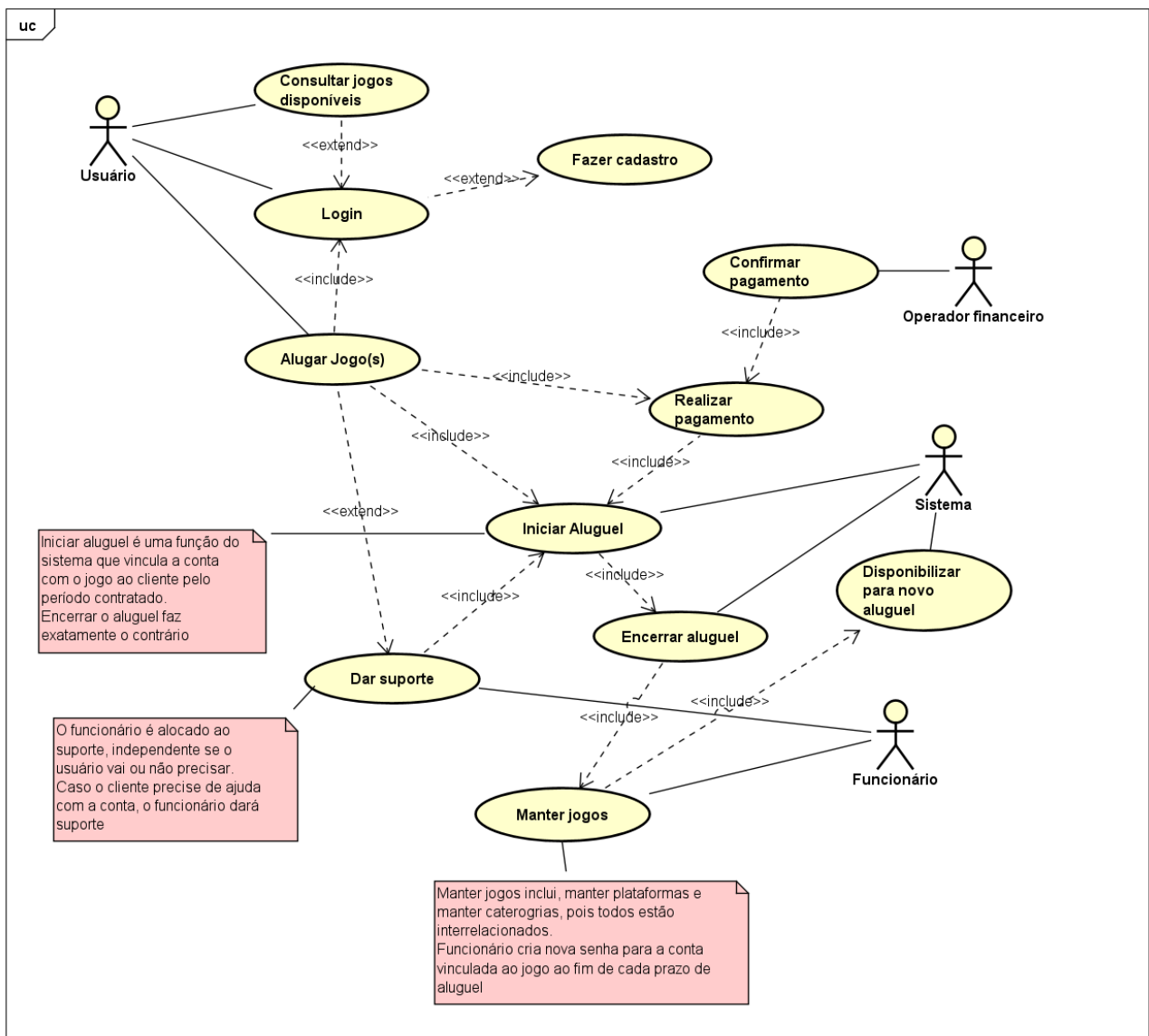


Figura 1: Diagrama de caso e uso

4. DIAGRAMA DE CLASSES

A Figura 2 apresenta o diagrama de classes da locadora, descrevendo as classes, seus atributos e como se relacionam.

Este diagrama é ainda uma fase inicial, pois já se pensa em expansões futuras para os serviços e funções oferecidas.

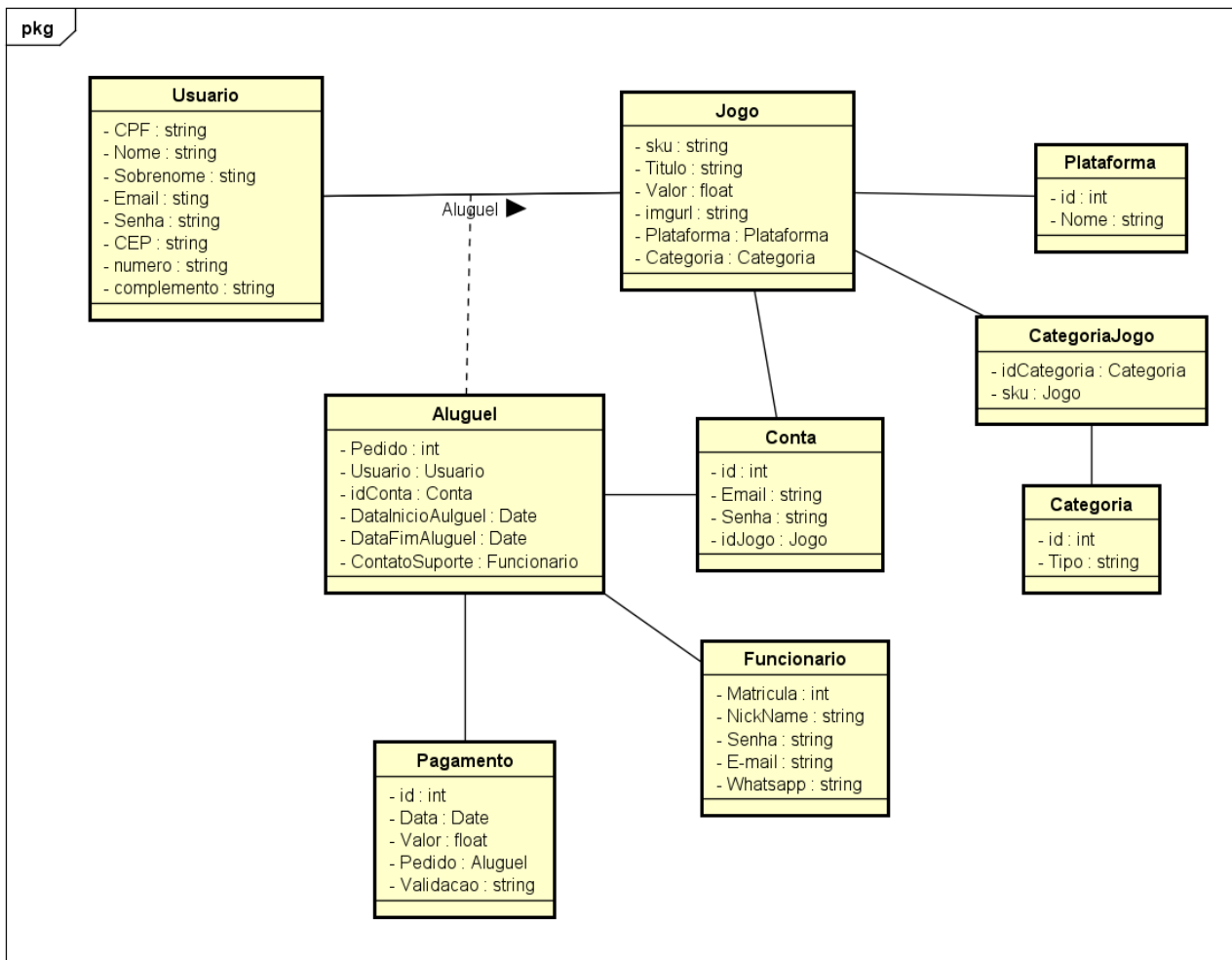


Figura 2: Diagrama de Classes

5. SCRIPT SQL

Este capítulo apresenta o script para criação do banco de dados MySQL.

```
-- SCRIPT COM COMANDOS DDL PARA
-- CRIAÇÃO E ATIVAÇÃO DO DATABASE LOCADORA DIGITAL DE
GAMES
-- ALUNO: FELIPE CELESTINO MUROS
```

```
create database db_locadora;
use db_locadora;
```

```
CREATE TABLE Plataforma (
  id INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
```

```
    nome VARCHAR (30) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(id)  
);
```

```
CREATE TABLE Categoria (  
    id INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    nome VARCHAR(20) NOT NULL,  
    PRIMARY KEY(id)  
);
```

```
CREATE TABLE Jogo (  
    id INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    sku VARCHAR(20),  
    titulo VARCHAR(45) NOT NULL,  
    valor FLOAT NULL,  
    imgurl text,  
    idPlataforma INTEGER UNSIGNED,  
    FOREIGN KEY (idPlataforma) references Plataforma(id) ON UPDATE  
CASCADE ON DELETE RESTRICT,  
    PRIMARY KEY(id)  
);
```

```
CREATE TABLE CategoriaJogo (  
    id INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    idJogo INTEGER UNSIGNED,  
    idCategoria INTEGER UNSIGNED,  
    FOREIGN KEY(idJogo) REFERENCES Jogo(id) ON UPDATE CASCADE  
ON DELETE CASCADE,  
    FOREIGN KEY(idCategoria) REFERENCES Categoria(id) ON UPDATE  
CASCADE ON DELETE CASCADE,  
    PRIMARY KEY (id)  
);
```

```
CREATE TABLE Funcionario (  

```

```

matricula INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
nickname VARCHAR(20) NOT NULL,
senha VARCHAR(20) NULL,
email VARCHAR(45) NULL,
whatsapp VARCHAR(20) NULL,
PRIMARY KEY(matricula)
);

```

```

CREATE TABLE Cliente (
  cpf VARCHAR(14) NOT NULL,
  email VARCHAR(45) NOT NULL,
  nome VARCHAR(45) NOT NULL,
  sobrenome VARCHAR(50) NOT NULL,
  senha VARCHAR(32) NOT NULL, -- 32 é o tamanho do hash md5 php
  cep VARCHAR(8) NOT NULL,
  numero VARCHAR(10) NOT NULL,
  complemento VARCHAR(30) NULL,
  PRIMARY KEY(cpf)
);

```

```

CREATE TABLE Conta(
  id INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  email VARCHAR(45) NOT NULL,
  senha VARCHAR(30) NOT NULL,
  idJogo INTEGER UNSIGNED,
  disponivel BIT DEFAULT 1,
  FOREIGN KEY (idJogo) REFERENCES Jogo(id) ON UPDATE CASCADE
ON DELETE RESTRICT,
  PRIMARY KEY (id)
);

```

```

CREATE TABLE Aluguel (
  pedido INTEGER UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  cpf VARCHAR(14) NOT NULL,

```

```
idConta INTEGER UNSIGNED,  
datainicio DATE NOT NULL,  
datafim DATE NOT NULL,  
matricula INTEGER UNSIGNED,  
FOREIGN KEY(matricula) REFERENCES Funcionario(matricula) ON  
UPDATE CASCADE ON DELETE RESTRICT,  
FOREIGN KEY(cpf) REFERENCES Cliente(cpf) ON UPDATE CASCADE  
ON DELETE RESTRICT,  
FOREIGN KEY (idConta) REFERENCES Conta(id) ON UPDATE  
CASCADE ON DELETE SET NULL,  
PRIMARY KEY(pedido)  
)
```

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cama de Games, 2016. **AAA Games – CA Made Games**. Disponível em: <<https://web.archive.org/web/20161108123515/http://www.camadegames.com/aaa-games/>>. Acesso em 05 out 2021.

Olhar Digital, 2021. **Mercado de jogos digitais terá receita de US\$ 146 bilhões em 2021 - Olhar Digital**. Disponível em: <<https://olhardigital.com.br/2021/05/03/games-e-consoles/mercado-de-jogos-digitais-tera-receita-de-us-146-bilhoes-em-2021-uma-alta-de-40-em-dois-anos/>>. Acesso em: 08 out 2021.