# UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA Faculdade do Gama

Sistemas de Banco de Dados 1

**Trabalho Final (TF)** 

Tema 03 - Ludoteca

Maria Santos Victor Leão

Mariana Rio Vinícius Araújo

Mateus Dias Vitor Ribeiro

Nicolas Souza Samuel Sato

Pedro Martins Thiago Oliveira

Renan Lacerda Wengel Farias

Victor Cabral Wesley Santos

Brasília, DF 2022

# Análise do problema e identificação dos principais requisitos

REQUISITO 1 SITUAÇÃO

Gestão de Clientes: O sistema deve ser capaz de gerir os clientes cadastrados.	Atendido
<u>FUNCIONALIDADES</u>	
1.1) Saber os dados pessoais do cliente	Atendido
1.2) Saber a quantidade de clientes cadastrados	Atendido
1.3) Saber os dados do cartão de crédito do cliente	Atendido

REQUISITO 2 SITUAÇÃO

<b>Gestão de Funcionários</b> : O sistema deve ser capaz de gerir os funcionários do estabelecimento.	Atendido
<u>FUNCIONALIDADES</u>	
2.1) Saber os dados pessoais do funcionário	Atendido
2.2) Armazenar a data de contratação	Atendido
2.3) Saber o salário do funcionário	Atendido
3.4) Saber a função do funcionário	Atendido

REQUISITO 3 SITUAÇÃO

Controle de Lanchonete: O sistema deve ser capaz de controlar os lanches consumidos pelos clientes.	Atendido
<u>FUNCIONALIDADES</u>	
3.1) Saber quais lanches foram mais pedidos	Atendido
3.2) Saber o tipo do lanche	Atendido
3.3) Saber os insumos dos lanches elaborados pela lanchonete	Atendido
3.4) Saber o preço de custo do lanche	Atendido
3.5) Saber o preço de venda do lanche	Atendido

REQUISITO 4 SITUAÇÃO

Controle de Mesa: O sistema deve ser capaz de controlar a	Atendido
mesa de jogos.	7 100 11 010
<u>FUNCIONALIDADES</u>	
4.1) Saber a data de criação da mesa	Atendido
4.2) Possuir a identificação da mesa	Atendido
4.3) Saber quem é o monitor que atende a mesa	Atendido
4.4) Saber quem é o garçom que serve a mesa	Atendido
4.5) Saber a pontuação dos integrantes da mesa	Atendido
4.6) Saber quem é o cliente que usa a mesa	Atendido
4.7) Saber quais os jogos que a mesa utiliza	Atendido

REQUISITO 5 SITUAÇÃO

Gestão de Produtos: O sistema deve ser capaz de gerir o produto.	Atendido
<u>FUNCIONALIDADES</u>	
5.1) Saber qual o tipo de produto	Atendido
5.2) Saber quais produtos foram mais vendidos	Atendido
5.3) Saber quais produtos foram mais alugados	Atendido
5.4) Saber a condição dos produtos	Atendido
5.5) Saber a categoria do jogo	Atendido
5.6) Saber quantidade daquele produto	Atendido
5.7) Saber quais os jogos que a mesa utiliza	Atendido
5.8) Saber o preço de custo do produto que pode ser vendido	Atendido
5.9) Saber o preço de venda do produto que pode ser vendido	Atendido

REQUISITO 6 SITUAÇÃO

<b>Gestão de Contrato</b> : O sistema deve ser capaz de gerenciar o contrato.	Atendido
<u>FUNCIONALIDADES</u>	
6.1) Saber o tipo de aluguel do contrato	Atendido
6.2) Informar a forma de pagamento utilizada	Atendido
6.3) Saber quem foi o cliente que está assinando o contrato	Atendido
6.4) Saber quem foi o funcionário responsável pelo contrato	Atendido
6.5) Saber quais são as testemunhas que está assinando o contrato	Atendido
6.6) Saber o valor da multa	Atendido
6.7) Saber o prazo do contrato	Atendido
6.8) Saber o valor do contrato	Atendido

REQUISITO 7 SITUAÇÃO

<b>Controle de Fornecedor</b> : O sistema deve ser capaz de controlar os fornecedores dos produtos.	Atendido
<u>FUNCIONALIDADES</u>	
7.1) Saber quais são os fornecedores	Atendido
7.2) Saber o produto que cada um fornece para a loja	Atendido

# Modelo Entidade-Relacionamento (ME-R)

• Entidades:

PESSOA CLIENTE **FUNCIONARIO** 

**MONITOR** 

**GARCOM** 

CONTRATANTE

CARTAO

MESA

**PONTUACAO** 

**PRODUTO** 

**JOGO** 

**QUADRINHO** 

**ACESSORIO** 

**CATEGORIA** 

**DEFEITO** 

**ALUGUEL** 

**AVULSA** 

**CLUBE** 

**CONTRATO** 

**TESTEMUNHA** 

LANCHE

INSUMO

**FORNECEDOR** 

**ASSINATURA** 

#### Atributos:

 ${\sf PESSOA} \ (\underline{\sf idPessoa}, \ \mathsf{cpf}, \ \mathsf{nomeCompleto}, \ \mathsf{telefone}, \ \mathsf{email}, \ \mathsf{dtNascimento})$ 

FUNCIONARIO (idFuncionario, cargoFuncionario, salario,

dtContratacao)

CONTRATANTE (idContratante, profissaoContratante)

MONITOR (<u>idMonitor</u>)

GARCOM (idGarcom)

CLIENTE (<u>idCliente</u>, nomeCliente, telefoneCliente)

CARTAO (<u>numeroCartao</u>, idContratante, nomeCartao, validade, codigoSeguranca)

MESA (<u>idMesa</u>, idCliente, idGarcom, idMonitor, codProduto, dataHoraMesa)

PONTUACAO (<u>idPontuacao</u>, idMesa, nomeJogador, numeroPontuacao)

PRODUTO (codProduto, idCliente, idAluguel, nomeProduto,

marcaProduto, numeroCopia, situacaoProduto, vezesAlugado,

vezesProdutoVendido, custoProduto, precoProduto)

JOGO (codJogo, corCategoria)

QUADRINHO (codQuadrinho, precoDanoQuadrinho)

ACESSORIO (codAcessorio)

CATEGORIA (<u>corCategoria</u>, precoDanoCategoria)

DEFEITO (idDefeito, codProduto, descricaoDefeito)

ALUGUEL (<u>idAluguel</u>, numContrato, idContratante)

AVULSA (<u>idAvulsa</u>,prazoDevolucao, valorLocacao)

CLUBE (<u>idClube</u>, numeroCartao, idAssinatura)

CONTRATO (numContrato, idContratante, idFuncionario,

dataAssinatura, valorContrato, multa)

TESTEMUNHA (<u>idTestemunha</u>, numContrato, rgNumeroTestemunha, rgEstadoTestemunha, nomeTestemunha)

LANCHE (idLanche, idMesa, tipoLanche, nomeLanche,

descricaoLanche, vezesLancheVendido, custoLanche, precoLanche)

INSUMO (idlnsumo, nomelnsumo)

FORNECEDOR (<u>idFornecedor</u>, nomeFornecedor, cnpjFornecedor, emailFornecedor)

ASSINATURA(idAssinatura, valorAssinatura, nomeAssinatura)

#### Relacionamentos:

#### CONTRATANTE – usa – CARTAO

Um contratante pode usar vários cartões mas um cartão só pode ser usado por um único contratante. **Cardinalidade: 1:n**.

#### CONTRATANTE – realiza – ALUGUEL

Um contratante pode realizar vários aluguéis e um aluguel pode ser feito por vários contratantes. **Cardinalidade:** n:m.

## CLIENTE – compra – PRODUTO

Um cliente pode comprar vários produtos, porém um produto só pode ser comprado por um cliente. **Cardinalidade: 1:n**.

#### CLIENTE – ocupa – MESA

Um cliente pode ocupar apenas uma mesa e uma mesa pode ser ocupada por vários clientes. **Cardinalidade: n:1**.

#### CONTRATANTE – faz – CONTRATO

Um contratante pode fazer um ou vários contratos, porém um contrato só pode ser feito por um único contratante. **Cardinalidade: 1:n**.

#### JOGO – contem – CATEGORIA

Um jogo contém apenas uma categoria e uma categoria pode ser contida por vários jogos. **Cardinalidade: n:1**.

#### PRODUTO – possui – DEFEITO

Um produto pode possuir vários defeitos e um defeito pode ser possuído por vários produtos. **Cardinalidade:** n:m.

#### ALUGUEL – gera – CONTRATO

Um aluguel gera um único contrato e um contrato só pode ser gerado

por um único aluguel. Cardinalidade: 1:1.

#### ALUGUEL - tem - PRODUTO

Um aluguel tem vários produtos e um produto só pode ser tido por um único aluguel. **Cardinalidade: 1:n**.

#### MESA – pede – LANCHE

Uma mesa pode pedir vários lanches, porém um lanche só pode ser pedido por uma mesa. **Cardinalidade: 1:n**.

#### MESA – utiliza - PRODUTO

Uma mesa pode utilizar vários produtos e um produto pode ser utilizado por várias mesas. **Cardinalidade:** n:m.

#### MESA - registra - PONTUACAO

Uma mesa registra várias pontuações e uma pontuação só pode ser registrada por uma mesa. **Cardinalidade: 1:n**.

#### CLUBE – cobra – CARTAO

Um clube cobra um único cartão e um cartão pode pertencer a vários clubes. **Cardinalidade n:1**.

#### CLUBE - detem - ASSINATURA

Um contrato do tipo clube detém uma assinatura, mas uma assinatura pode ser detida por vários clubes. **Cardinalidade n:1.** 

#### MONITOR – auxilia – MESA

Um monitor pode auxiliar várias mesas e uma mesa pode ser auxiliada por vários monitores. **Cardinalidade: n:m**.

#### GARCOM - serve - MESA

Um garçom serve várias mesas e uma mesa pode ser servida por vários garçons. **Cardinalidade n:m**.

#### FUNCIONARIO – assina – CONTRATO

Um funcionário pode assinar vários contratos, porém um contrato só pode ser assinado por um funcionário. **Cardinalidade 1:n**.

#### CONTRATO - inclui - TESTEMUNHA

Um contrato pode possuir várias testemunhas e uma testemunha possui somente um contrato. **Cardinalidade 1:n**.

#### LANCHE – consta – INSUMO

Um lanche pode constar vários insumos e um insumo pode ser constado em vários lanches. **Cardinalidade:** n:m.

#### FORNECEDOR – fornece – PRODUTO

Um fornecedor pode oferecer vários produtos e um produto pode ser fornecido por vários fornecedores. **Cardinalidade: n:m**.

# Diagrama Entidade Relacionamento (DE-R)

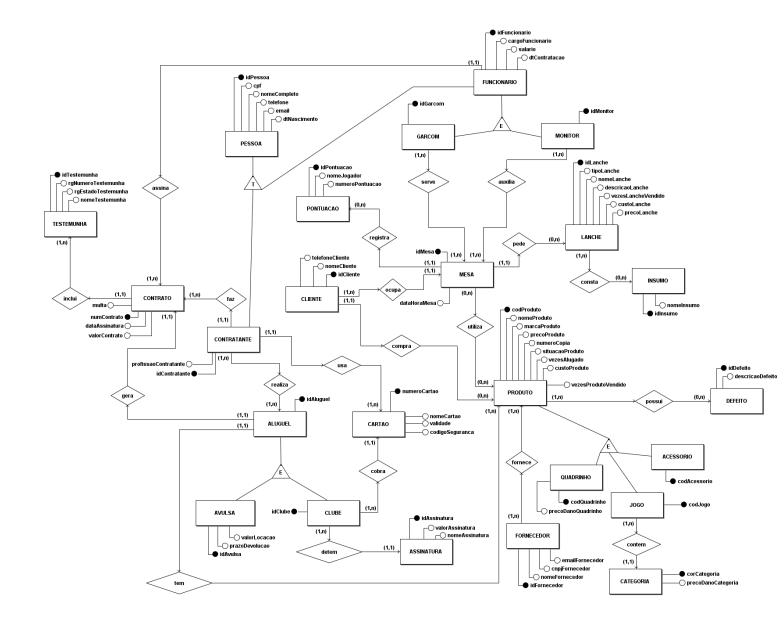
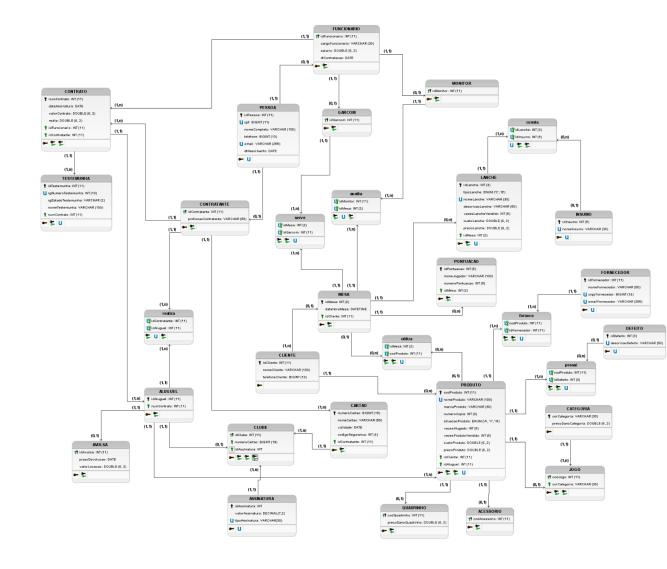


Diagrama Lógico de Dados (DLD)



## Dicionário de Dados

Entidade: PESSOA				
<b>Descrição:</b> Define os dados das Pessoas que serão cadastradas no Sistema				
Atributo	Propriedades	Tipo de	Tamanho	Descrição
	do atributo	dado		

idPessoa	chave primária obrigatório	int	-	Identificador da pessoa cadastrada
cpf	único obrigatório	bigint	-	Número do documento de CPF da pessoa
nomeComplet o	obrigatório	varchar	100	Nome da pessoa
dtNascimento	obrigatório	date	-	Data em que a pessoa nasceu
telefone	obrigatório	bigint	-	Telefone de contato da pessoa
email	único obrigatório	varchar	255	Um e-mail de contato da pessoa

Entidade: CONTRATANTE						
<b>Descrição:</b> Define os dados do Contratante de Aluguel que será cadastrado no Sistema						
Atributo Propriedade Tipo Tamanho Descrição s do atributo de dado						
idContratante	chave primária obrigatório	int		Identificador do contratante cadastrado		
profissaoContratant e	optativo	varcha r	50	Profissão do Contratante		

Entidade: CLIENTE						
<b>Descrição:</b> Define	e os dados do Clie	nte que se	rá cadastrac	lo no Sistema		
Atributo	buto Propriedades Tipo de Tamanho Descrição					
	do atributo	dado				
idCliente	chave primária	int	-	Identificador do		
	obrigatório			cliente cadastrado		
nomeCliente	obrigatório	varchar	50	Nome do Cliente		
telefoneCliente	obrigatório	bigint	_	Telefone de contato		
				do cliente		

Entidade: MESA				
Descrição: Define os dados das mesas da loja				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanh o	Descrição

idMesa	chave primária	int	-	Identificador da
	obrigatório			mesa cadastrada
dataHoraMesa	obrigatório	datetime	-	Data utilização da
				mesa
idCliente	chave	int	-	Identificador do
	estrangeira			cliente que está
	obrigatório			na mesa

Entidade: FUNCIO	Entidade: FUNCIONARIO				
<b>Descrição:</b> Define	os dados do Fun	<u>icionário qu</u>	<u>ie será cadas</u>	trado no Sistema	
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição	
idFuncionario	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do funcionário cadastrado	
cargoFuncionario	obrigatório	varchar	30	Cargo ocupado pelo funcionário	
salario	obrigatório	double	-	Valor definido como salário do funcionário	
dtContratacao	obrigatório	date	-	Data que funcionário foi contratado	

Entidade: MONITOR				
Descrição: Defir	ne os dados do Mo	nitor		
Atributo Propriedades Tipo de Tamanho Descrição do atributo dado				
idMonitor	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do monitor cadastrado

Entidade: GARCOM				
Descrição: Defin	ne os dados do Gar	rçom		
Atributo Propriedades Tipo de Tamanho Descriçã do atributo dado				
idGarcom	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do garçom cadastrado

Entidade: CARTA	Entidade: CARTAO				
Descrição: Guard	a os dados do ca	rtão para a	ssinatura		
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição	
numeroCartao	chave primária obrigatório	bigint	-	Número do cartão a ser cadastrado	
validade	obrigatório	date	-	Data de validade do cartão cadastrado	
nomeCartao	obrigatório	varchar	50	Nome do escrito no cartão	
codigoSeguranc a	obrigatório	int	-	Código de segurança do cartão	
idContratante	chave estrangeira obrigatório	int	-	Identificador do cliente dono do cartão	

Entidade: PONTUA	Entidade: PONTUACAO				
Descrição: Guarda	os dados da pon	tuação da i	mesa		
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição	
idPontuacao	chave primária obrigatório	int	-	Identificador da pontuação	
nomeJogador	obrigatório	varchar	100	Nome do jogador que fez a maior pontuação da mesa	
numeroPontuacao	obrigatório	int	-	Valor definido como pontuação	
idMesa	chave estrangeira obrigatório	int	-	Identificador da mesa onde será armazenado os dados da pontuação	

Entidade: CONT	Entidade: CONTRATO				
Descrição: Defir	ne os dados do Coi	ntrato que s	será cadastra	do no Sistema	
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição	
numContrato	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do contrato cadastrado	
dataAssinatura	obrigatório	date	-	Data que foi assinado o contrato	
valorContrato	obrigatório	double	-	Valor total dos produtos no contrato	
multa	obrigatório	double	-	Valor cobrado por atraso da devolução	
idFuncionario	chave estrangeira obrigatório	int	-	Identificador do funcionário que assinou o contrato	
idContratante	chave estrangeira obrigatório	int	-	Identificador do cliente que assinou o contrato	

Entidade: TESTEM	Entidade: TESTEMUNHA				
Descrição: Define	os dados da teste	munha par	a o contrato		
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição	
idTestemunha	chave primária obrigatório	int	-	Identificador da testemunha	
rgNumeroTestemu nha	único obrigatório	int	-	Número de RG da testemunha	
rgEstadoTestemu nha	obrigatório	varchar	2	Estado do RG da testemunha	
nomeTestemunha	obrigatório	varchar	100	Nome da testemunha	
numContrato	chave estrangeira obrigatório	int	-	Identificador do contrato onde testemunha assinou	

\_

Entidade: ALUG	Entidade: ALUGUEL				
<b>Descrição:</b> Defin	ne os dados do Alu	guel que se	erá cadastrad	a no Sistema	
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição	
idAluguel	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do aluguel cadastrado	
numContrato	chave estrangeira obrigatório	int	-	Identificador do contrato gerado pelo aluguel	

Entidade: AVULSA  Descrição: Guarda os dados do aluguel do tipo avulso				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idAvulsa	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do aluguel avulso
prazoDevoluca o	obrigatório	date	-	Data que o item do aluguel deve ser devolvido
valorLocacao	obrigatório	double	-	Valor do aluguel avulso

Entidade: CLUBE				
Descrição: Guar	da os dados do alu	iguel do tip	o clube	
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idClube	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do aluguel do tipo clube
numeroCartao	chave estrangeira obrigatório	bigint	-	Numero do cartão cadastrado para assinar
idAssinatura	chave estrangeira obrigatório	int	-	Identificador da assinatura

# Entidade: ASSINATURA

**Descrição:** Guarda os dados dos tipos de assinatura que um contrato do tipo

clube pode ter

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idAssinatura	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do tipo de assinatura
valorAssinatura	obrigatório	decimal	7,2	Valor da assinatura
tipoAssinatura	obrigatório único	varchar	30	Nome da assinatura (Casual Gamer, Board Gamer ou Heavy Gamer)

Entidade: PRODUTO						
Descrição: Defir	<b>Descrição:</b> Define os dados dos Produtos que serão cadastrados no Sistema					
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição		
codProduto	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do produto cadastrado		
nomeProduto	obrigatório único	varchar	100	Nome do produto		
marcaProduto	obrigatório	varchar	30	Marca que produziu o produto		
numeroCopia	obrigatório	int	-	Número que identifica qual a cópia do produto		
situacaoProdut o	obrigatório	enum	("A", "V", "N")	Situação que se encontra o produto. A= Alugado, V= Vendido, N= Nada		
vezesAlugado	optativo	int	-	Quantidade de vezes que o produto alugado		
vezesProdutoV endido	obrigatório	int	-	Quantidade de vezes que o produto foi vendido		
custoProduto	obrigatório	double	-	Preço a ser pago para comprar um produto para a loja		
precoProduto	obrigatório	double	-	Preço a ser pago para o cliente comprar um produto		

idCliente	chave estrangeira optativo	int	-	Identificador do cliente que está com o produto
idAluguel	chave estrangeira optativo	int	-	Identificador do aluguel do produto

Entidade: CATE	Entidade: CATEGORIA				
<b>Descrição:</b> Define os dados da Categoria de um jogo que será cadastrado no Sistema					
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição	
corCategoria	chave primária obrigatório	varchar	30	Identificador da cor da categoria	
precoDanoCate goria	obrigatório	double	-	Preço a ser pago em caso de danificação	

Entidade: JOGO				
<b>Descrição:</b> Guar	da os dados dos jo	ogos da loja	1	
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
codJogo	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do jogo cadastrado
corCategoria	chave estrangeira obrigatório	varchar	30	Cor da categoria do jogo

Entidade: QUADRINHO				
Descrição: Guarda os dados dos quadrinhos da loja				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição

codQuadrinho	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do quadrinho cadastrado
precoDanoQua drinho	obrigatório	double	-	Preço a ser pago em caso de danificação do quadrinho

Entidade: DEFEITO				
Descrição: Define	os dados dos de	feitos que	os produtos p	odem ter
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idDefeito	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do defeito
descricaoDefeito	obrigatório único	varchar	50	Descrição sobre qual é o defeito

Entidade: ACESSORIO				
Descrição: Define	os dados do Ace	ssório que	será cadastra	ado no Sistema
Atributo Propriedades Tipo de Tamanho Descrição do atributo dado				
codAcessorio	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do acessório cadastrado

Entidade: LANCHE				
Descrição: Define	os dados do Lan	che que se	rá cadastrad	o no Sistema
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idLanche	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do lanche cadastrado
tipoLanche	obrigatório	enum	("C", "B")	Tipo do lanche. C= comida, B= bebida

nomeLanche	obrigatório único	varchar	30	Nome do lanche
descricaoLanche	obrigatório	varchar	50	Informação sobre o lanche
vezesVendido	obrigatório	int	-	Quantidade de vezes que o lanche foi vendido
precoCusto	obrigatório	double	-	Preço total a ser pago para se fazer o lanche
precoVenda	obrigatório	double	-	Preço a ser pago pelo cliente para comprar o lanche
idMesa	chave estrangeira obrigatório	int	-	Identificador da mesa que pediu o lanche

Entidade: INSUMO				
<b>Descrição:</b> Guar	da os dados dos ir	sumos do	lanche	
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idInsumo	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do insumo do lanche
nomeInsumo	obrigatório único	varchar	30	Nome do insumo

<b>Entidade: FORNE</b>	Entidade: FORNECEDOR				
Descrição: Guard	a os dados do alu	iguel do tip	o clube		
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição	
idFornecedor	chave primária obrigatório	int	-	Identificador do fornecedor de produtos	
nomeFornecedor	obrigatório	varchar	50	Nome do fornecedor de produtos	
cnpjFornecedor	único obrigatório	bigint	-	Número de cnpj do fornecedor de produtos	
emailFornecedor	único obrigatório	varchar	255	Um e-mail de contato do fornecedor	

Relacionamento: serve				
Descrição: Defi	ne qual mesa o gar	com está s	ervindo	
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idMesa	chave estrangeira obrigatório único	int	-	Identificador da mesa
idGarcom	chave estrangeira obrigatório único	int	-	Identificador do garçom

Relacionamento: auxilia				
Descrição: Def	ine qual mesa o mo	nitor está a	uxiliando	
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idMesa	chave estrangeira obrigatório único	int	-	Identificador da mesa
idMonitor	chave estrangeira obrigatório único	int	-	Identificador do monitor

Relacionamento: consta				
Descrição: Defi	ine os insumos de ι	ım lanche		
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idLanche	chave estrangeira obrigatório único	int	1	Identificador do lanche
idInsumo	chave estrangeira obrigatório único	int	-	Identificador do insumo

	-		
RDIS	CIANS	amento:	noceili
17610	CIVII	ailleillo.	DUSSUI

Descrição: Define qual o defeito o produto possui

Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
codProduto	chave estrangeira obrigatório único	int	-	Identificador do produto
idDefeito	chave estrangeira obrigatório único	int	-	Identificador do defeito

Relacionamento: utiliza				
<b>Descrição:</b> Def	ine qual produto a r	nesa está ι	ıtilizado	
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idMesa	chave estrangeira obrigatório único	int	1	Identificador da mesa
codProduto	chave estrangeira obrigatório único	int	-	Identificador do produto

Relacionamento: realiza				
Descrição: Defi	ne qual cliente real	iza o alugu	el	
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idContratante	chave estrangeira obrigatório único	int	-	Identificador do cliente
idAluguel	chave estrangeira obrigatório único	int	1	Identificador do aluguel

Relacionamento: fornece

Descrição: Define qual cliente realiza o aluguel				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
codProduto	chave estrangeira obrigatório único	int	ı	Identificador do produto
idFornecedor	chave estrangeira obrigatório único	int	i	Identificador do fornecedor

# **Controle de Acesso**

Perfis	Descrição	Privilégios
ADMINISTRADOR	Papel que destinará ao administrador do banco de dados ter acesso a todas as camadas do sistema. Podendo realizar qualquer mudança a respeito do sistema, tais como: alterar, apagar, criar tabelas, usuários, perfis, dentre outros. Também tem total acesso aos privilégios de objeto, como: buscar, atualizar, apagar, etc.	Acesso a todos os privilégios de sistema e de objeto
MONITOR	Papel destinado ao monitor da empresa, onde terá dois privilégios lhe dando a permissão de buscar dados cadastrados utilizando o SELECT e/ou inserir novos dados com o INSERT, como a inserção de uma nova mesa cadastrada em que ele (monitor) irá monitorar os clientes a jogarem o jogo. Atualização de dados realizando UPDATE, pois os clientes podem mudar de ideia na questão de qual produto utilizarem.	SELECT, INSERT, UPDATE nas tabelas CLIENTE, MESA, PONTUACAO, PRODUTO, CATEGORIA, JOGO, DEFEITO, PONTUACAO, auxilia, possui, utiliza
GARCOM	Papel atribuído ao garçom da empresa, recebendo três privilégios, permitindo buscar os dados cadastrados utilizando o SELECT, como a busca de um pedido realizado pelo cliente. Inserir novos dados com o INSERT, como a inserção de um novo	SELECT, INSERT, UPDATE nas tabelas CLIENTE, MESA, LANCHE, INSUMO, serve e consta

pedido do cliente. Atualização de dados realizando UPDATE, pois o cliente pode	
mudar de ideia na questão do pedido e o	
garçom terá que atualizar na base de dados.	