

**UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA Faculdade do Gama**

Sistemas de Banco de Dados 1

Trabalho Final (TF)

Tema 3

Mateus Vinícius Ferreira Franco – 200024868

Nicolas Chagas Souza – 200042327

Thiago França Vale Oliveira – 170114929

Brasília, DF

2022

Projeto do Banco de Dados – Entrega final

1. Modelo Entidade Relacionamento (ME-R)

1.1. Identificação das entidades

PESSOA

FUNCIONARIO

GARCOM

MONITOR

CLIENTE

MEMBRO

CLUBE

ARTIGO

CATEGORIA

JOGO

QUADRINHO

JOGADOR

MESA

LANCHE

COMANDA

CONTA

PRODUTO

ALUGUEL

PARTIDA

1.2. Descrição das entidades

PESSOA(cpf, nome, dtNascimento, telefone, email, cep, rua, bairro, numero, cidade, siglaEstado, tipo)

FUNCIONARIO(dtContratacao, dtDemissao, salario, cargo)

GARCOM()

MONITOR()

CLIENTE()

MEMBRO(numeroCartao, dtValidadeCartao, cvcCartao, titularCartao, idClube, dtUltimoPagamento)

CLUBE(idClube, limiteJogos, preco)

ARTIGO(copia, nome, alugado, tipo, danificado, idCategoria)

CATEGORIA(idCategoria, cor, descricao)

JOGO()

QUADRINHO()

JOGADOR(apelido, idMesa)

MESA(idMesa)

LANCHE(codLanche, nome, preco)

COMANDA(idComanda, idMesa, idGarcom)

CONTA(idConta, dataPagamento, formaPagamento, idComanda)

PRODUTO(codProduto, nome, valor)

ALUGUEL(codAluguel, dtAluguel, dtDevolucao, valor, contratoPath, idCliente)

PARTIDA(idPartida, copiaArtigo, nomeArtigo, idMonitor, dtPartida)

1.3. Relacionamentos

- MESA – compoe – COMANDA

Uma mesa compõe uma comanda e uma comanda é composta por uma mesa.

Cardinalidade: 1:1

- COMANDA – contam – LANCHE

Uma comanda contém zero ou mais lanches e um lanche está contido em zero ou mais comandas.

Cardinalidade: m:n

- GARÇOM – abre – COMANDA

Um garçom abre zero ou mais comandas, mas uma comanda é aberta por apenas um garçom.

Cardinalidade: 1:n

- ALUGUEL – inclui – ARTIGO

Um aluguel inclui um ou mais artigos e um artigo está incluso em um ou mais aluguéis.

Cardinalidade: m:n

- JOGADOR – joga – PARTIDA

Um jogador joga uma ou mais partidas, e uma partida é jogada por um ou mais jogadores.

Cardinalidade: m:n

- MONITOR – monitora – PARTIDA

Um monitor monitora zero ou mais partidas, mas cada partida é monitorada por apenas um funcionário.

Cardinalidade: 1:n

- JOGO – forma – PARTIDA

Um jogo forma zero ou mais partidas, mas cada partida é formada por apenas um jogo.

Cardinalidade: 1:n

- JOGADOR – integra – MESA

Um jogador integra uma mesa, mas uma mesa é integrada por zero ou mais jogadores.

Cardinalidade: n:1

- COMANDA – gera – CONTA

Uma comanda gera uma conta e cada conta é gerada por zero ou uma comanda.

Cardinalidade: 1:1

- CONTA – possui – PRODUTO

Uma conta possui zero ou mais produtos e um produto pode ser possuído por zero ou mais contas.

Cardinalidade: m:n

- ARTIGO – pertence – CATEGORIA

Um artigo pertence a uma categoria, mas a uma categoria podem pertencer zero ou mais artigos.

Cardinalidade: n:1

- MEMBRO – participa – CLUBE

Um membro participa de um clube, mas em um clube participam zero ou mais membros.

Uma comanda gera uma conta e cada conta é gerada por zero ou uma comanda.

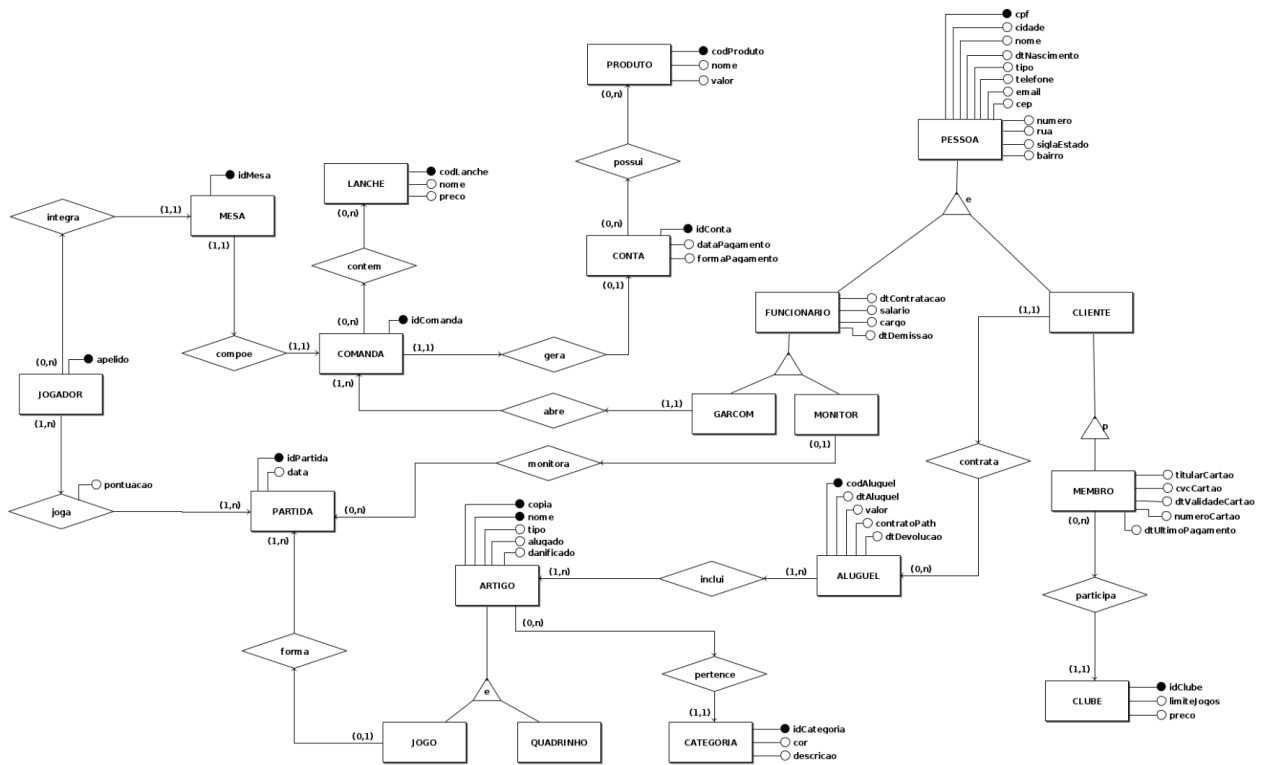
Cardinalidade: n:1

- CLIENTE – contrata – ALUGUEL

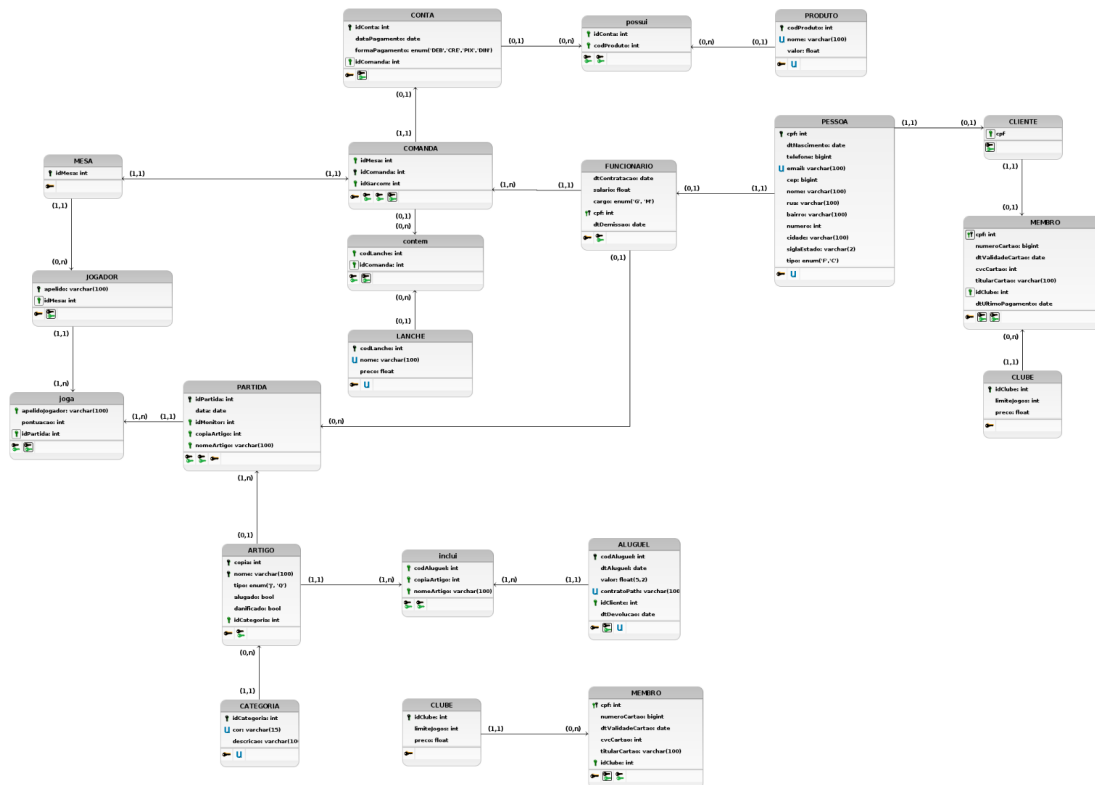
Um cliente assina um ou mais alugueis, mas um aluguel é assinado apenas por um cliente.

Cardinalidade: 1:n

2. Diagrama Entidade Relacionamento (DE-R)



3. Diagrama Lógico de Datos (DLD)



4. Dicionário de dados

Entidade: PESSOA				
Descrição: Define os dados da Pessoa que será cadastrada no sistema.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
cpf	chave primária obrigatório	int	11	Número do documento de CPF da pessoa
nome	obrigatório	varchar	100	Nome da pessoa
dtNascimento	obrigatório	date		Data de nascimento da pessoa
telefone	obrigatório	bigint	15	Número de telefone da pessoa
email	obrigatório	varchar	100	Um e-mail de contato da pessoa
cep	obrigatório	bigint	15	Cep da residência da pessoa
bairro	obrigatório	varchar	100	Bairro da residência da pessoa
rua	obrigatório	varchar	100	Rua da residência da pessoa
numero	obrigatório	int	11	Número da residência da pessoa

cidade	obrigatório	varchar	100	Cidade da residência da pessoa
tipo	obrigatório	enum(F, C)		Especialização de pessoa (funcionário ou cliente)

Entidade: MEMBRO				
Descrição: Define os dados de um membro que será cadastrada no sistema.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
cpf	chave estrangeira chave primária obrigatório	int	11	Número do documento de CPF do membro
numeroCartao	obrigatório	bigint	20	Número do cartão de crédito do membro
dtValidadeCartao	obrigatório	date		Data de validade do cartão do membro
cvcCartao	obrigatório	int	3	Código de segurança do cartão do membro
titularCartao	obrigatório	varchar	100	Nome que aparece no cartão
idClube	obrigatório chave estrangeira	int	11	Id do clube ao qual o membro pertence

dtUltimoPagamento	obrigatório	date		Data do último pagamento da assinatura do membro
-------------------	-------------	------	--	--

Entidade: CLUBE				
Descrição: Define os dados do Clube que será cadastrado no sistema.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idClube	chave primária obrigatório	int	11	Número de identificação do clube
limiteJogos	obrigatório	int	11	Limite de jogos que um membro do clube pode alugar
preco	obrigatório	float	11	Preço do plano do clube

Entidade: PARTIDA				
Descrição: Define os dados da Partida que será cadastrada no sistema.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idPartida	chave primária obrigatório	int	11	Número de identificação da partida
dtPartida	obrigatório	date		Data em que ocorreu a partida

idMonitor	obrigatório chave estrangeira	int	11	Número de identificação do monitor que monitora a partida
copiaArtigo	obrigatório chave estrangeira	int	11	Número da cópia do jogo que está sendo jogado
nomeArtigo	obrigatório chave estrangeira	varchar	100	Nome do jogo que está sendo jogado na partida

Entidade: FUNCIONARIO				
Descrição: Define os dados do Funcionario que será cadastrado no sistema.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
cpf	chave primária chave estrangeira obrigatório	int	11	Número do documento de CPF do funcionário
dtContratacao	obrigatório	date		Data em que o funcionário foi contratado
salario	obrigatório	float	11	Salário do funcionário
cargo	obrigatório	enum(G, M)		Cargo que o funcionário ocupa na loja (Garçom ou Monitor)

dtDemissao		date		Data de demissão do funcionário
------------	--	------	--	---------------------------------

Entidade: ARTIGO				
Descrição: Define os dados de um artigo que será cadastrada no sistema.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
copia	chave primária composta obrigatório	int	11	Número da cópia do artigo
nome	chave primária composta obrigatório	varchar	100	Nome do artigo
tipo	obrigatório	enum(J, Q)		Tipo de artigo (Jogo ou Quadrinho)
alugado	obrigatório	bool		Atributo que armazena se o artigo está alugado ou não
danificado	obrigatório	bool		Atributo que armazena se o artigo está danificado ou não
idCategoria	obrigatório chave estrangeira	int	11	Identificação da categoria do artigo

Entidade: CATEGORIA				
Descrição: Define os dados de uma categoria que será cadastrada no sistema.				
Atributo	Propriedades	Tipo de dado	Tamanho	Descrição

	do atributo			
idCategoria	obrigatório chave primária	int	11	Número de identificação da categoria
cor	obrigatório único	varchar	15	Cor que identifica a categoria
descricao	obrigatório	varchar	100	Descrição sobre a categoria

Entidade: ALUGUEL				
Descrição: Define os dados de um aluguel que será cadastrado no sistema.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
codAluguel	chave primária obrigatório	int	11	Número de identificação do aluguel
dtAluguel	obrigatório	date		Data em que ocorreu o aluguel
valor	obrigatório	float	7	Valor do aluguel do artigo
contratoPath	obrigatório único	varchar	100	Caminho para acessar o arquivo com o contrato do aluguel
idCliente	obrigatório chave estrangeira	int	11	Número de identificação do cliente que realizou o

				aluguel
dtDevolucao	obrigatório	date		Data em que o artigo será devolvido

Entidade: LANCHE				
Descrição: Define os dados de um lanche que será cadastrada no sistema.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
codLanche	chave primaria obrigatório	int	11	Número de identificação do lanche
nome	obrigatório	varchar	100	Nome do lanche
preco	obrigatorio	float		Preço do lanche

Entidade: COMANDA				
Descrição: Define os dados de uma comanda que será cadastrada no sistema.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idMesa	chave estrangeira obrigatório	int	11	Número de identificação da mesa da comanda
idComanda	chave primária obrigatório	int	11	Número de identificação da comanda
idGarcom	chave estrangeira obrigatório	int	11	Número de identificação do garçom que atendeu

				a mesa
--	--	--	--	--------

Entidade: CONTA				
Descrição: Define os dados de uma conta que será cadastrada no sistema.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idConta	chave primária obrigatória	int	11	Número de identificação da conta
dataPagamento	obrigatório	date		Data da conta
formaPagamento	obrigatório	enum('DEB', 'CRE', 'PIX', 'DIN')		Forma de pagamento: débito, crédito, pix ou dinheiro.
idComanda	obrigatório chave estrangeira	int	11	Número de identificação da comanda da conta

Relacionamento: possui				
Descrição: Define um relacionamento entre CONTA e PRODUTO com cardinalidade n:m.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idConta	chave estrangeira optativo	int	11	Número de identificação da conta
codProduto	chave estrangeira optativo	int	11	Código numérico do produto da compra

Relacionamento: joga				
Descrição: Define um relacionamento entre JOGADOR e PARTIDA com cardinalidade n:m.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
apelido	chave estrangeira obrigatória	varchar	100	Apelido do jogador que está jogando
idPartida	chave estrangeira obrigatória	int	11	Número de identificação da partida
pontuacao	obrigatória	int	11	pontuação do jogador naquela partida

Relacionamento: inclui				
Descrição: Define um relacionamento entre ARTIGO e ALUGUEL com cardinalidade n:m.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
codAluguel	chave estrangeira obrigatória	int	11	Código numérico do aluguel
copiaArtigo	chave estrangeira obrigatória	int	11	número da cópia do artigo em questão
nomeArtigo	chave estrangeira obrigatória	varchar	100	nome do artigo em questão

Relacionamento: contem				
Descrição: Define um relacionamento entre COMANDA e LANCHE com cardinalidade n:m.				
Atributo	Propriedades do atributo	Tipo de dado	Tamanho	Descrição
idComanda	chave estrangeira optativo	int	11	Número de identificação da comanda
codLanche	chave estrangeira optativo	int	11	Código numérico do lanche

5. Plano de Controle de Acesso

1. Administrador

Descrição: Perfil do administrador, ou seja, quem terá pleno controle da Base de Dados. O admin deve ser capaz de manipular totalmente todas as relações e esquemas, a fim de atender todas as necessidades do estabelecimento.

Privilégios: Possui todos os privilégios (sistema e objeto) sobre as relações do Banco de Dados.

Usuários criados: administradorSistema

2. Gerente

Descrição: Perfil responsável por controlar questões administrativas do estabelecimento. Será capaz de manipular os dados relacionados às questões administrativas da loja, sem poder alterar a estrutura das relações.

Privilégios: Possui todos os privilégios relacionados à objetos sobre as relações, ou seja, terá o controle e autorização para inserir (insert), atualizar (update), deletar (delete) e consultar (select) informações sobre todas as relações da base de dados.

Usuários criados: gerenteLoja

3. Garcom

Descrição: Perfil responsável por controlar questões relacionadas aos lanches, comandas e a conta no estabelecimento.

Privilégios: Possui os privilégios de consulta (select) e inserção (insert) sobre as relações: lanche, comanda, conta e contam.

Usuários criados: garcomJoao

4. Monitor

Descrição: Perfil responsável por controlar questões relacionadas aos jogos, aluguel e controle de mesa no estabelecimento.

Privilégios: Possui os privilégios de consulta (select) e inserção (insert) sobre as relações: partida, artigo, mesa, aluguel, membro, conta, comanda e inclui.

Usuários criados: monitorLucas