



Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Instituto Metr pole Digital
DOCUMENTAÇÃO DE BANCO DE DADOS

Caio Vinicius de Azevedo Melo
Hannah Beatryz Lima Santos

Projeto da Unidade III

Natal
2025

Caio Vinicius de Azevedo Melo

Matrícula: 20220040815

Hannah Beatryz Lima Santos

Matrícula: 20220034925

Projeto da Unidade III

Documentação do projeto apresentado como avaliação da disciplina Banco de Dados ministrada pela professora Ingridy Marina Pierre Barbalho para o curso de Bacharelado em Tecnologia Da Informação do Instituto Metr pole Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Campus Central (Natal).

Natal
2025

Sumário

1	Descrição do problema	3
2	Regras de negócio	4
3	Modelo Lógico	5
4	Dicionário de dados	6
4.1	tb_membro	6
4.2	tb_pessoa	6
4.3	tb_endereco	6
4.4	tb_contatoEmergencial	7
4.5	tb_unidade	7
4.6	tb_especialidade	7
4.7	tb_membro_especialidade	8
4.8	tb_evento	8
4.9	tb_membro_evento	8
4.10	tb_doacao	8
4.11	tb_classe	9
4.12	tb_membro_classe	9

1 Descrição do problema

O Clube de Desbravadores é um ministério da Igreja Adventista do Sétimo Dia que acompanha crianças e adolescentes entre 10 e 15 anos. Entre suas atividades, podemos citar acampamentos, caminhadas, atividades ao ar livre em geral e campanhas de conscientização contra fumo, álcool e drogas. Semelhantemente ao escotismo, há um sistema de aprendizado com condecorações chamadas de "especialidades", provas de habilidades úteis e/ou conhecimentos adquiridos, além da presença da disciplina promovida pela ordem unida e hierarquização do clube, porém, com a diferença principal sendo o enfoque ao desenvolvimento espiritual de seus participantes.

Levando isso em consideração, faz-se necessário o armazenamento de dados dos participantes e de suas condecorações, bem como os registros de eventos e das doações feitas ao clube. Assim, o seguinte banco de dados com suas regras foi pensado para resolver esses problemas, facilitando o gerenciamento de membros e eventos realizados pelo ministério.

2 Regras de negócio

As regras de negócio definidas para o nosso banco de dados foram as seguintes:

1. Um membro também é uma pessoa, porém uma pessoa pode ou não ser um membro (ela pode ser um doador);
2. Cada pessoa só pode ter 1, e no máximo 1, endereço, porém várias pessoas podem ter o mesmo endereço (parentes, por exemplo);
3. Uma pessoa pode fazer nenhuma ou várias doações, porém uma doação só pode ter sido feita por uma pessoa.
4. Cada membro deve ter 1, e no máximo 1, Contato Emergencial, porém vários membros podem ter o mesmo Contato Emergencial;
5. Cada membro ou é desbravador (10 a 15 anos) ou é da liderança (a partir de 16 anos);
6. Cada membro pode ter somente um cargo.
7. Cada doação pode ser feita de uma única forma (pix ou dinheiro);
8. Cada evento deve ter 1, e no máximo 1, organizador;
9. Cada evento tem no máximo n membros e cada membro pode estar relacionado com n eventos;
10. Cada membro pode ter n especialidades e cada especialidade pode se relacionar com n membros;
11. Cada membro pode ter n classes e cada classe pode se relacionar com n membros.

3 Modelo Lógico

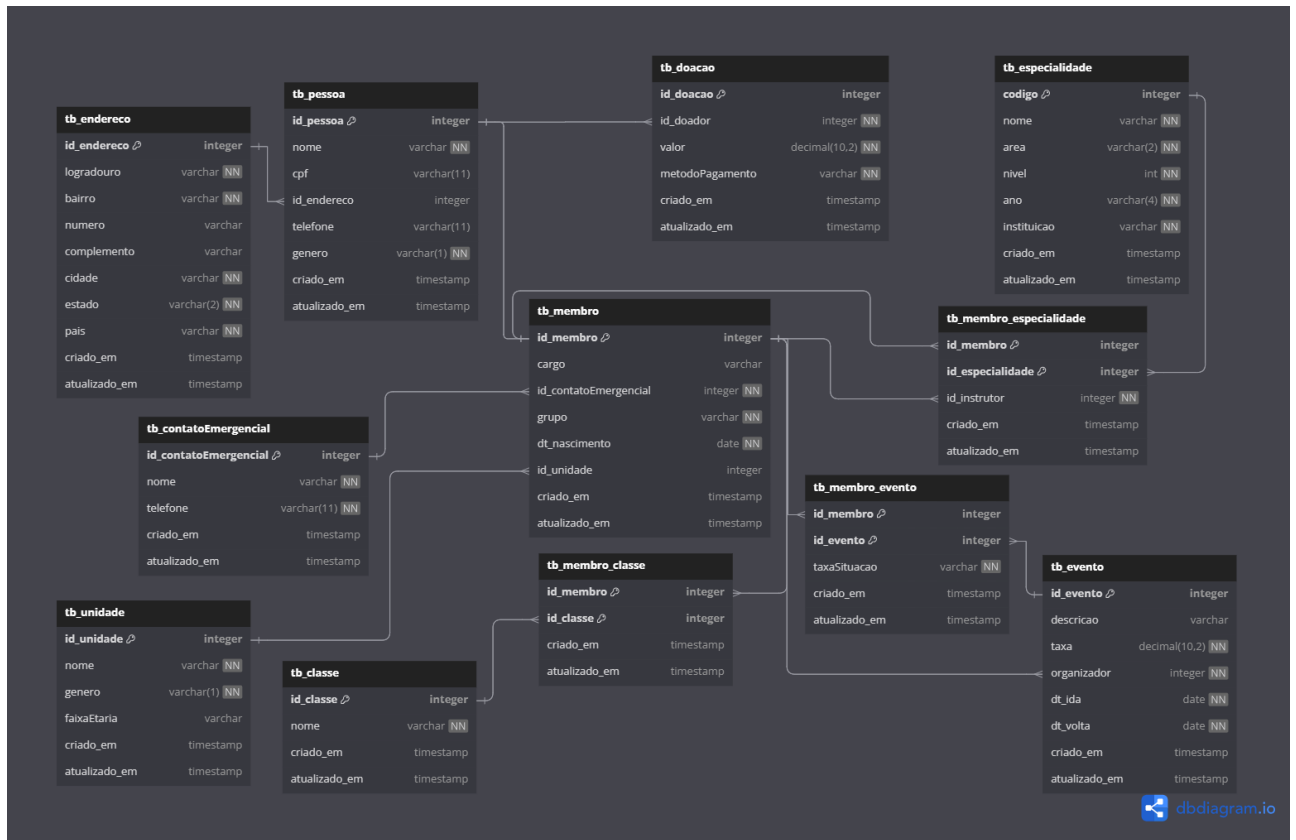


Figura 1: Modelo lógico

4 Dicionário de dados

4.1 tb_membro

Tabela criada para guardar as informações dos membros do clube, sendo eles desbravadores ou da liderança.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_membro	integer	-	PK
cargo	varchar	Não nulo	Cargo do membro
id_contatoEmergencial	integer	-	FK
grupo	varchar	Não nulo, Desbravador ou Liderança	Identificar a qual grupo a pessoa pertence
dt_nascimento	date	Não nulo	Data de nascimento do membro
id_unidade	integer	-	FK
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 1: Atributos de tb_membro

4.2 tb_pessoa

Tabela para guardar as pessoas que estão cadastradas no sistema, sejam elas membros ou doadores.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_pessoa	integer	-	PK
nome	varchar	Não nulo	Nome da pessoa
cpf	varchar	Exatamente 11 caracteres	CPF da pessoa
id_endereco	integer	-	FK
telefone	varchar	Máximo de 11 caracteres	Telefone da pessoa
genero	varchar	Não nulo, somente 1 caractere	'M' para masculino e 'F' para feminino
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 2: Atributos de tb_pessoa

4.3 tb_endereco

Tabela criada para guardar todas as informações relacionadas ao endereço das pessoas cadastradas no banco de dados.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_endereco	integer	-	PK
logradouro	varchar	Não nulo	Logradouro do endereço
bairro	varchar	Não nulo	Bairro do endereço
numero	varchar	-	Número da residência
complemento	varchar	Não nulo	Complemento do endereço
cidade	varchar	Não nulo	Cidade do endereço
estado	varchar(2)	Não nulo, somente a sigla	Estado do endereço
pais	varchar	Não nulo	País do endereço
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 3: Atributos de tb_endereco

4.4 tb_contatoEmergencial

Como o clube funciona colocando menores de idade em atividades diversas, por questões de segurança, é importante manter um contato de emergência para caso algo anormal acontecer com algum desbravador. Essa tabela guarda justamente o contato de emergência dos membros do clube e as informações sobre eles.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_contatoEmergencial	integer	-	PK
nome	varchar	Não nulo	Nome do contato de emergência
telefone	varchar	Não nulo, máximo de 11 caracteres	Telefone do contato
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 4: Atributos de tb_contatoEmergencial

4.5 tb_unidade

No clube existem espécies de subclubes menores que são denominados de unidades, eles competem entre si em eventos individuais, mas se juntam como um único clube em eventos que são entre clubes. Pensando nisso, essa tabela foi feita para guardar as informações sobre as unidades que os membros fazem parte.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_unidade	integer	-	PK
nome	varchar	Não nulo	Nome da unidade
genero	varchar(1)	Não nulo, M, F ou L (Liderança)	Único gênero que deve estar presente nos membros da unidade
faixaEtaria	varchar	Não nulo	Qual faixa etária comum para os desbravadores da unidade
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 5: Atributos de tb_unidade

4.6 tb_especialidade

No clube dos desbravadores cada participante pode conseguir especialidades ao realizar alguma ação, trabalho ou prova específica relacionada com a especialidade. Pensando nisso, essa tabela foi criada para guardar informações sobre as especialidades possíveis de conseguir.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
codigo	integer	-	PK
nome	varchar	Não nulo	Nome da especialidade
area	varchar(2)	Não nulo	Área da especialidade
nivel	int	Não nulo	Dificuldade da especialidade
ano	varchar(4)	Não nulo	Ano de criação
instituicao	varchar	Não nulo	Instituição que criou a especialidade
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 6: Atributos de tb_especialidade

4.7 tb_membro_especialidade

Tabela criada a partir de uma relação n para n entre tb_membro e tb_especialidade. Responsável por guardar todas as especialidades de cada membro do clube.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_membro	integer	-	PK Composta
id_especialidade	integer	-	PK Composta
id_instrutor	integer	-	FK, informar quem passou a especialidade
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 7: Atributos de tb_membro_especialidade

4.8 tb_evento

Tabela criada para representar todas as informações relacionadas aos eventos que o clube participar.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_evento	integer	-	PK
descricao	varchar	-	Informações sobre o evento
taxa	decimal(10, 2)	Não nulo	Valor para participar do evento
organizador	integer	-	Pessoa responsável por organizar o evento
dt_ida	date	-	Data de ida ao evento
dt_volta	date	-	Data de retorno do evento
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 8: Atributos de tb_evento

4.9 tb_membro_evento

Criada a partir de uma relação n para n entre tb_membro e tb_evento. Responsável por ligar os membros do clube aos eventos que forem participar.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_membro	integer	Não nulo	PK composta
id_evento	integer	Não nulo	PK composta
taxaSituacao	varchar	Somente Pago, ou Isento ou Pendente	Situação do membro referente a taxa do evento
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 9: Atributos de tb_membro_evento

4.10 tb_doacao

Tabela criada para guardar a quantia de doação que o clube recebeu e quem foi o responsável por essa doação.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_doacao	integer	Não nulo	PK
id_doador	integer	Não nulo	FK
valor	decimal(10,2)	Não nulo	Valor total da doação
metodoPagamento	varchar	Somente pix ou dinheiro	Indicar de que forma a doação foi feita
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 10: Atributos de tb_doacao

4.11 tb_classe

Tabela criada para guardar todas as classes que existem no clube de desbravadores. Podendo elas serem 15.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_classe	integer	-	PK
nome	varchar	Não nulo	Nome da classe
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 11: Atributos de tb_classe

4.12 tb_membro_classe

Tabela criada por ter uma relação de n para n entre as tabelas tb_membro e tb_classe. Serve para guardar a informação de quais classes cada membro do clube possui.

Nome da Coluna	Tipo de Dado	Restrição	Descrição
id_membro	integer	-	PK Composta
id_classe	integer	-	PK Composta
criado_em	timestamp	-	Data e hora da inserção na tabela
atualizado_em	timestamp	-	Data e hora que a tabela foi atualizada

Tabela 12: Atributos de tb_membro_classe