

Banco de dados II

Minimundo e DER - Administração de Condomínios

21 de abril de 2025.

**Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia
de São Paulo**
Campus Bragança Paulista

Curso: Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Docente: Prof. Luciene Angelica Cardoso Valle.

Discente: Giovanna Brandão Paulo - BP3052401,

Camila Pereira Vilhena Melo – BP3052311,

Pedro Guedes de Azevedo – BP305165X.

Cenário MiniMundo

O sistema tem como objetivo organizar as tarefas rotineiras de unidades condominiais através da gestão das informações de cada unidade condominial e das pessoas atuantes nela, sejam essas moradoras, síndicas ou funcionárias; da gestão financeira, por meio de transações de pagamento e recebimentos de valores entre a unidade e alguma outra pessoa envolvida, com mediação do síndico; da gestão dos serviços de manutenção, como limpeza ou reparos; da transparência de informações e da comunicação entre a figura responsável por cada unidade, representada pelo síndico, para com as demais pessoas relacionadas.

A entidade Condomínio representa cada condomínio como uma entidade jurídica, na qual todas as unidades pertencentes a ele compartilham os mesmos dados, como CNPJ, nome de registro em cartório e de contato. Cada condomínio cadastrado pode ser composto por uma ou mais unidades físicas.

As unidades são formadas por blocos e apartamentos, expressando a necessidade de uma localização com endereço completo, quantidade de vagas na garagem que possui ao todo e quantidade de blocos em que foi dividida.

Dessa forma, uma rede de condomínios se encaixa na entidade “Condomínio” e uma unidade da rede se encaixa na entidade “Unidade”, pois podemos, por exemplo, ter o Condomínio Santa Mônica registrado em cartório, o qual possui as unidades Santa Mônica I, localizado na cidade de Bragança Paulista – SP, e Santa Mônica II, localizado em Campinas – SP, ambas as unidades usando o mesmo CNPJ e nome.

As unidades possuem diversas Áreas Comuns, como salão de festas, academia, churrasqueira, entre outras. Tais áreas podem ser reservadas pelos moradores para eventos particulares. O sistema deve permitir o controle dessas reservas por meio da tabela ReservaAreaComum.

Os apartamentos podem ser habitados por um ou vários moradores, sendo esses prioritários inquilinos. No caso de o morador ser inquilino, o proprietário também deve ser registrado mesmo que não more no condomínio, pois ele é legalmente o condômino, o responsável pelo apartamento. O morador sempre deve ser registrado para participar das demais atividades.

O sistema também registra informações de Visitantes, como dados pessoais de identificação, horário de entrada e saída, e o morador ao qual pertence essa visita.

Aos condomínios que permitem cães e gatos de estimação para seus moradores, o sistema oferece um cadastro básico com data de nascimento e vincula ao morador e apartamento. Possibilita anunciar caso um animal fuja, publicar um comunicado de vacinação gratuita, entre outros.

Aos condomínios que disponibilizem vagas de garagem para seus moradores, devem ser registradas inicialmente quantas vagas possui ao todo a unidade, e então deve ser agregado a cada apartamento quantas vagas irá possuir. Os moradores devem

cadastrar seus carros e motos com informações básicas de nome e placa, para que a portaria controle o acesso na unidade.

A administração de cada unidade é realizada por um Síndico, seja ele um profissional contratado ou um residente da unidade eleito. Um mesmo síndico pode estar vinculado à administração de várias unidades, morando em uma ou nenhuma e sendo contratado por uma ou várias. Ele é responsável por alterar todos os status das tarefas das unidades.

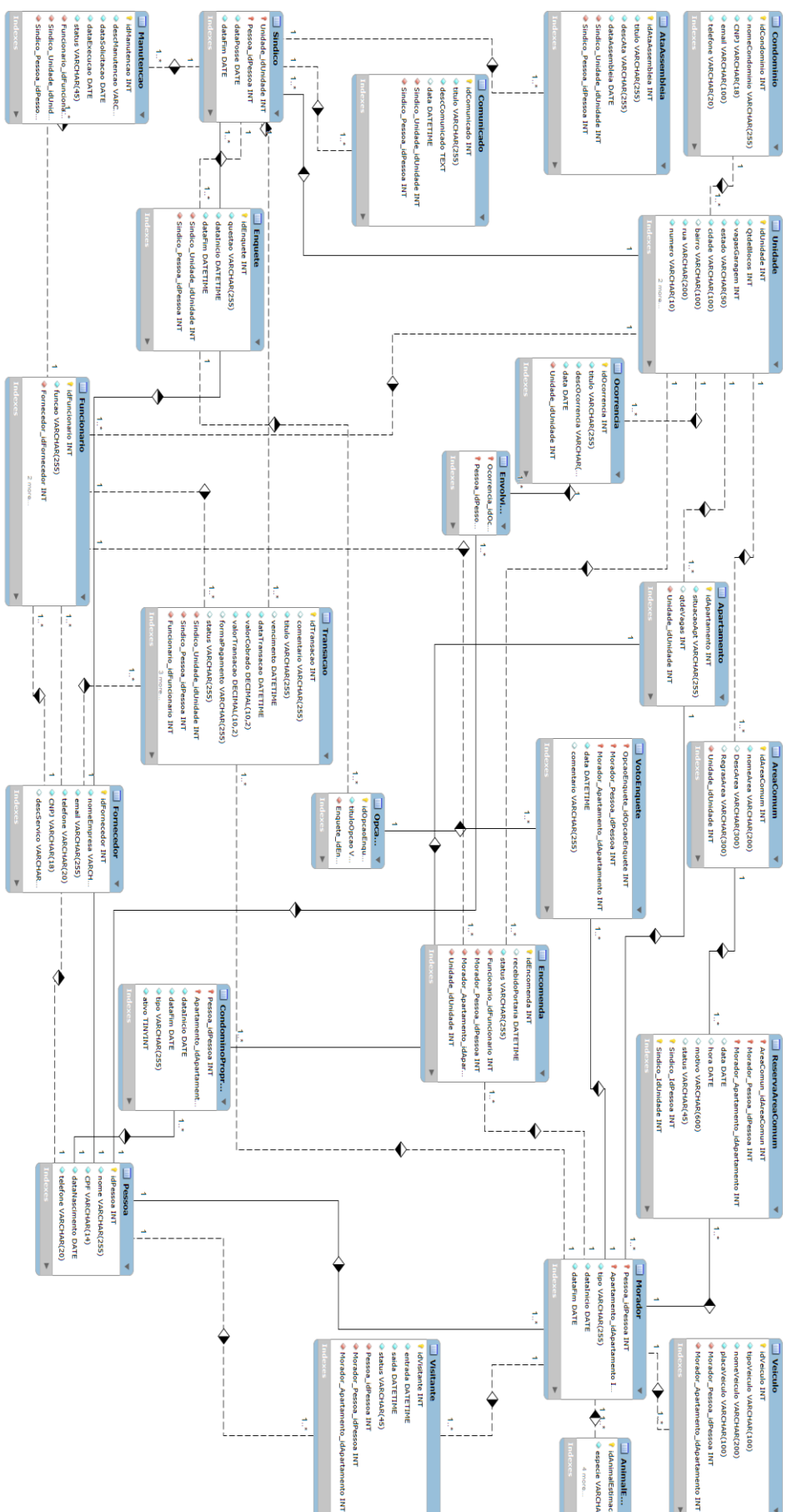
Os serviços de manutenção compreendem limpezas e reparos em áreas comuns e devem sempre ser atribuídos a um único funcionário, visando simplificar o processo de inserção de dados. O sistema conta com Fornecedores (empresas terceirizadas) e Funcionários (pessoas físicas contratadas por esses fornecedores ou diretamente pela unidade). Cada Funcionário pode pertencer a um único Fornecedor ou a nenhum, nesse último caso pertencendo a unidade.

As Encomendas recebidas na portaria das unidades devem registrar a informação da data de entrega na portaria em seu protocolo de recebimento criado por um funcionário da unidade, assim como a entrega ao respectivo Morador, permitindo o rastreamento do pacote dentro da unidade condominial.

O sistema deve permitir que cada unidade armazene e visualize registros de transações financeiras simples onde pagam seus funcionários ou fornecedores pelos serviços prestados na unidade, e para receber de seus moradores as taxas, rateios e afins. As transações são mediadas pelo síndico da unidade.

Adicionalmente, o sistema contempla as funcionalidades de gestão comunitária, criadas e mediadas pelo síndico para que os moradores possam visualizar e interagir, sendo elas o registro de Atas de Assembleia, a publicação de Comunicados, a criação de Enquetes com várias opções e vários votos.

Ocorrências também podem ser registradas, associando quaisquer físicas presentes no sistema — sejam elas funcionários, moradores, visitantes ou administradores — representadas pela entidade genérica Pessoa, que centraliza os dados cadastrais principais, e que estejam envolvidas em uma mesma ocorrência por meio da tabela `EnvolvimentoOcorrencia`. Dessa forma, inserimos apenas um registro para cada ocorrência e vinculamos quantas pessoas participaram do ato. Cada ocorrência é registrada e mediada por seu síndico na determinada unidade onde ocorreu.



Registros

Tabela Condominio



IdCondominio	NomeCondominio	CNPJ	Email	Telefone
1	Residencial Flores	12.345.678/0001-90	flores@email.com	(11) 9876-5432'
2	Edifício Sol Nascente	98.765.432/0001-01	sol@email.com	(21) 1234-5678
3	Condomínio Vista Alegre	23.456.789/0001-12	vista@email.com	(31) 5555-9999

Tabela Unidade

Unidade	
idUnidade	INT
QtdeBlocos	INT
vagasGaragem	INT
estado	VARCHAR(50)
cidade	VARCHAR(100)
bairro	VARCHAR(100)
rua	VARCHAR(200)
numero	VARCHAR(10)
CEP	VARCHAR(10)
Condominio_idCond...	
Indexes	

IdUnidade	QtdeBlocos	VagasGaragem	Estado	Cidade	Bairro	Rua	Numero
1	2	50	SP	Atibaia	Centro	Rua das Rosas	100
2	3	100	RJ	Rio de Janeiro	Copacabana	Avenida Atlântica	2000
3	1	30	MG	Belo Horizonte	Savassi	Rua Fernandes Tourinho	300

Tabela AreaComum

AreaComum	
idAreaComum	INT
nomeArea	VARCHAR
DescArea	VARCHAR
RegrasArea	VARCHAR
Unidade_idUnidade	
Indexes	

IdArea	NomeArea	DescArea	RegrasArea	IdUnidade
1	Salão de Festas	Espaço para eventos sociais	Reservar com 48h de antecedência	1
2	Piscina Adulto	Piscina para uso dos moradores	Traje de banho obrigatório	1
3	Churrasqueira	Área para churrascos	Limpar após o uso	2

Tabela Pessoa

Pessoa

idPessoa INT

nome VARCHAR(255)

CPF VARCHAR(14)

dataNascimento DATE

telefone VARCHAR(15)

Indexes

IdPessoa	Nome	CPF	DataNascimento	Telefone	Email	Senha
1	Ana Cecilia	123.456.789-00	15/05/1985	(11) 9999-8888	ana.cecilia@gmail.com	123
2	Caue Andrade	987.654.321-01	20/10/1990	(21) 8888-7777	caue.andrade@gmail.com	456
3	Fernanda Guimarães	234.567.890-12	01/03/1982	(31) 7777-6666	fernanda.guimaraes@gmail.com	abcd

Tabela Síndico

Sindico

Unidade_idUnidade...

Pessoa_idPessoa INT

dataPosse DATE

dataFim DATE

Indexes

IdSindico	IdPessoa	IdUnidade	dataPosse	dataFim	totalVotos
1	3	1	01/01/2024	null	150
2	2	1	01/01/2019	31/12/2023	98

Tabela AnimalEstimacao

AnimalE...

idAnimalEstimaca...

especie VARCHAR(50)

dataNascimento ...

Morador_Pessoa_...

Morador_Aparta...

Indexes

IdAnimalEstimacao	Especie	dataNascimento	IdMorador	
1	Cachorro	10/07/2022		1
2	Cachorro	25/01/2023		3
3	Gato	05/11/2023		3

Tabela Veículo

Veiculo
idVeiculo INT
tipoVeiculo VARC...
nomeVeiculo VAR...
placaVeiculo VAR...
Morador_Pessoa_...
Indexes

IdVeiculo	nomeVeiculo	placaVeiculo	IdMorador	
1	Fiat Uno	ABC-1234		1
2	Honda Civic	DEF-5678		2

Tabela Apartamento

Apartame...
idApartamento INT
situacaoApt VARCH...
qtdeVagas INT
Unidade_idUnidade...
Indexes

IdApartamento	situacaoApt	qtdeVagas	IdUnidade	
1	Ocupado		1	1
2	Vago		2	1
3	Ocupado		1	2

Tabela CondominoProprietario

CondominoProprietario
Pessoa_idPessoa INT
Apartamento_idApartamento INT
dataInicio DATE
dataFim DATE
tipo VARCHAR(255)
ativo TINYINT
Indexes

IdCondominoProprietario	IdPessoa	IdApartamento	dataInicio	dataFim	tipo	ativo
1	1	1	01/08/2020	null	Proprietario morador	TRUE
2	2	1	10/05/2022	null	Proprietario investidor	TRUE
3	3	2	15/02/2023	null	Proprietario morador	TRUE

Tabela Morador

Morador
Pessoa_idPessoa INT
Apartamento_idApart...
tipo VARCHAR(255)
dataInicio DATE
dataFim DATE
Indexes

IdMorador	IdPessoa	IdApartamento	tipo	dataInicio	dataFim
1	1	1	1 Morador proprietario	01/08/2020	null
2	2	4	1 Morador inquilino	01/03/2024	null

Tabela Fornecedor

Fornecedor
idFornecedor INT
nomeEmpresa VARCHAR(25...
email VARCHAR(255)
telefone VARCHAR(20)
CNPJ VARCHAR(18)
descServico VARCHAR(255)
Indexes

IdFornecedor	nomeEmpresa	email	telefone	CNPJ	descServico
1	Limpeza Brilho	brilho@email.com	(11) 3333-4444	01.234.567/0001-89	Serviços de limpeza geral
2	Manutenção Elétrica 24h	eletrica@email.com	(21) 9999-0000	11.222.333/0001-78	Serviços de manutenção elétrica emergencial e preventiva
3	Jardinagem Florescer	jardim@email.com	(31) 4444-5555	22.333.444/0001-67	Serviços de jardinagem e paisagismo

Tabela Funcionário

Funcionario
idFuncionario INT
funcao VARCHAR(255)
Fornecedor_idForneced...
Unidade_idUnidade INT
Pessoa_idPessoa INT
Indexes

IdFuncionario	funcao	IdPessoa	IdUnidade	IdFornecedor
1	Porteiro		2	1 null
2	Auxiliar de Limpeza		5	1
3	Jardineiro		6	2

Tabela Manutenção

Manutencao
idManutencao INT
descManutencao VARCHAR(2...
dataSolicitacao DATE
dataExecucao DATE
status VARCHAR(45)
Funcionario_idFuncionario INT
Sindico_Unidade_idUnidade I...
Sindico_Pessoa_idPessoa INT
Indexes

IdManutencao	descManutenção	dataSolicitacao	dataExecucao	status	IdSindico	IdFuncionario
1	Reparo vazamento no banheiro do i	20/04/2025	22/04/2025	realizada		1
2	Revisão elétrica preventiva bloco A	21/04/2025		null agendada		1 null
3	Pintura da fachada bloco B	15/04/2025	25/04/2025	agendada		1 null

Tabela Reserva

ReservaArea...

- AreaComun_idAreaCo...
- Morador_Pessoa_idPes...
- Morador_Apartamento...
- horario DATE
- motivo VARCHAR(45)
- status VARCHAR(45)

Indexes

IdReserva	IdMorador	IdAreaComun	data	horario	motivo	status	IdSindico
1	1	1	1	25/04/2025	20:00:00 Aniversário	autorizado	1
2	4	2	2	10/05/2025	14:00:00 Reunião familiar	solicitado	1
3	1	3	3	01/06/2025	12:00:00 Churrasco com amigos	autorizado	1

Tabela Visitante

Visitante

- idVisitante INT
- entrada DATETIME
- saida DATETIME
- status VARCHAR(...)
- Pessoa_idPessoa ...
- Morador_Pessoa...
- Morador_Aparta...

Indexes

IdVisitante	horarioEntrada	horarioSaida	IdMorador	IdPessoa
1	22/04/2025 10:00	22/04/2025 12:00	1	7
2	22/04/2025 15:30	null	3	8
3	21/04/2025 18:00	21/04/2025 20:00	1	9

Tabela Ocorrência

Ocorrencia
idOcorrencia INT
titulo VARCHAR(255)
descOcorrencia VARCHAR(...
data DATE
Unidade_idUnidade INT
Indexes

IdOcorrencia	tituloOcorrencia	descOcorrencia	dataOcorrencia
1	Barulho excessivo no apartamento	Morador reclama de barulho após as 22h.	21/04/2025 22:30
2	Vazamento na área da piscina	Identificado vazamento na tubulação da pi	22/04/2025 09:00
3	Problema com elevador bloco A	Elevador do bloco A apresentando falhas.	22/04/2025 14:00

Tabela EnvolvimentoOcorrencia

IdEnvolvimentoOcorrencia	IdUnidade	IdPessoa	IdOcorrencia
1	1	1	1
2	2	1	1
3	3	1	2
4	4	1	3

Tabela Comunicado

Comunicado
idComunicado INT
titulo VARCHAR(255)
descComunicado TEXT
data DATETIME
Sindico_Unidade_idUnid...
Sindico_Pessoa_idPesso...
Unidade_idUnidade INT
Indexes

IdComunicado	TituloComunicado	DescComunicado	DataComunicado	IdSindico	IdUnidade
1	Manutenção na Piscina	Informamos que a piscina estará fechada	22/04/2025	1	1
2	Reunião de Condomínio	Convocamos todos os moradores para a r	22/04/2025	1	1
3	Novas Regras para Churrasqueira	Prezados moradores, informamos sobre a	21/04/2025	1	2

Tabela AtaAssembleia

AtaAssembleia

idAtaAssembleia INT

titulo VARCHAR(255)

descAta VARCHAR(255)

dataAssembleia DATE

Unidade_idUnidade INT

Sindico_Unidade_idUnid...

Sindico_Pessoa_idPessoa...

Indexes

idAtaAssembleia	NomeAta	DescAta	DataAssembleia	IdSindico	IdUnidade
1	Ata Assembleia Geral 01/2025	Discussão e aprovação do orçamento...	15/01/2025	1	1
2	Ata Assembleia Extraordinária - Ref	Aprovação da empresa responsável pela r	10/03/2025	1	1
3	Ata Assembleia Geral 02/2024	Eleição do novo síndico...	20/07/2024	null	2

Tabela Enquete

Enquete

idEnquete INT

questao VARCHAR(...

dataInicio DATETIME

dataFim DATETIME

Sindico_Unidade_id...

Sindico_Pessoa_idP...

Unidade_idUnidade ...

Indexes

IdEnquete	TituloEnquete	DescEnquete	DataInicio	DataTermino	QtdeVotosPermitidos	IdUnidade	IdSindico
1	Melhoria na Área de Lazer	Qual a sua sugestão para a área de lazer?	01/05/2025	15/05/2025	3	1	1
2	Horário da Piscina	Qual o melhor horário de funcionamento d	25/04/2025	05/05/2025	1	1	1
3	Segurança no Condomínio	Sugestões para aumentar a segurança	01/06/2025	10/06/2025	2	2	null

Tabela OpcaoEnquete

Column Name	Data Type	Constraints
idOpcaoEnquete	INT	Primary Key
tituloOpcao	VARCHAR(255)	
Enquete_idEnquete	INT	Foreign Key

IdOpcaoEnquete	DescOpcao
1	Novos brinquedos infantis
1	Ampliação da academia
1	Espaço para pets
2	Manhã (8h-12h)
2	Tarde (14h-18h)
2	Noite (19h-22h)

Tabela VotoEnquete

Column Name	Data Type	Constraints
OpcaoEnquete_idOpcaoEnquete	INT	Foreign Key
Morador_Pessoa_idPessoa	INT	Foreign Key
Morador_Apartamento_idApartamento	INT	Foreign Key
data	DATETIME	

IdEnquete	IdOpcaoEnquete	IdMorador	DataVoto
1	1	1	02/05/2025
1	3	1	02/05/2025
2	4	1	26/04/2025

Tabela Encomenda

Encomenda

idEncomenda INT

recebidoPortaria DATETIME

status VARCHAR(255)

Funcionario_idFuncionario INT

Morador_Pessoa_idPessoa INT

Morador_Apartamento_idApartame...

Unidade_idUnidade INT

Indexes

IdEncomenda	IdUnidade	IdMorador	DataEntrega	IdFuncionario	status
1	1	1	22/04/2025	2	Entregue
2		1	21/04/2025	2	Recebida
3		2	22/04/2025	11	Entregue

Tabela Evento

Evento

idEvento INT

titulo VARCHAR(255)

descEvento VARCHAR(...

data DATE

horaInicio TIME

Morador_Pessoa_idPes...

Morador_Apartamento_...

Unidade_idUnidade INT

status VARCHAR(100)

Sindico_Unidade_idUni...

1 more...

Indexes

IdEvento	TituloEvento	DescEvento	DataEvento	Horainicio	IdUnidade	IdSindico	IdMorador
1	Festa Junina do Condomínio	Arraiá com comidas típicas e música	20/06/2025	18:00		1	1 null
2	Aula de Yoga no Gramado	Aula aberta de yoga para moradores	10/05/2025	09:00		1	1 null
3	Palestra sobre Segurança	Dicas de segurança para o seu lar	15/07/2025	19:30		2 null	null

Tabela Transação

IdTransacao	TipoTransacao	DescTransacao	DataVencimento	ValorCobrado	ValorPago	FormaPagamento	Status	IdPessoa	IdUnidade	DataPagamento	IdFuncionario	IdFormecad...
1	Salário	Pagamento mensal de abril/2025	30/04/2025	2500.00	2500.00	Transferência Bancária	Aprovada	1	1	30/04/2025	null	1.
2	Salário	Pagamento mensal de março/2025	31/03/2025	2500.00	2500.00	Transferência Bancária	Aprovada	1	1	31/03/2025	1.	null
3	Salário	Adiantamento quinzenal de abril/2025	15/04/2025	1250.00	1250.00	Transferência Bancária	Aprovada	1	1	15/04/2025	2	null

