

Folha de Anotação

Atividade 3 – Bases de Dados

Grupo 21

- Façam a Modelagem E-R da base de dados descrita, utilizando apenas os conceitos do Modelo Entidade-Relacionamento Básico, visto em aula. A modelagem deve ser apresentada por meio de um DE-R. Junto ao DE-R, apresente as folhas de detalhamento e utilize legendas para as representações gráficas do DE-R, sempre que necessário. Utilizem um editor gráfico genérico ou um editor específico para Diagramas E-R (ex: draw.io e Microsoft Powerpoint):

1 Hospede

Descrição

Usuários que fazem reservas das propriedades.

Decisões de projeto

Modelamos hospede separado de locador para *evitar valores nulos*. Se usássemos uma única entidade “Usuário” com um campo “é_locatário”, teríamos:

- Conta bancária, propriedades e regras que só fazem sentido para alguns registros.
- Reservas e avaliações que não se aplicam a muitos locadores sem histórico de hospedagem.

Manter dois conjuntos simplifica consultas, índices e garante que cada tabela contenha apenas atributos realmente pertinentes.

Foi escolhido como chave primária para o Hospede o CPF, que é um identificador único de cada hospede e é uma chave natural. Além disso, conforme solicitado na descrição do projeto, cada hospede terá um único nome, sobrenome, telefone.

Atributos

- **Chave primária natural:** *cpf*.
- **Detalhe:** nome, sobrenome, datanascimento, sexo, endereço, telefone, email, senha.

Restrições

- (nome, sobrenome, telefone) é única.
- Email é único e validado.
- idade mínima de 18 anos para registrar reservas.

2 Locador

Descrição

Usuários que anunciam imóveis.

Decisões de projeto

Mesmo conjunto de campos de hospede. Um mesmo CPF pode existir em ambas as tabelas, pois o papel é distinto.

Foi escolhido como chave primária para o locador o CPF, que é um identificador único de cada locador e é uma chave natural. Além disso, conforme solicitado na descrição do projeto, cada locador terá um único nome, sobrenome, telefone.

Atributos

- **Chave primária:** *cpf*.
- **Detalhe:** nome, sobrenome, datanascimento, sexo, endereço, telefone, email, senha.

Restrições

- (nome, sobrenome, telefone) único.
- Maioridade mínima de 18 anos também requerida para publicar propriedades.

3 Propriedade

Descrição

Imóvel anunciado para locação (casa inteira, quarto individual ou compartilhado).

Decisões de projeto

- Usamos *id_propriedade* como chave primária.
- “tipo” indica categoria: *casa_inteira*, *quarto_individual* ou *quarto_compartilhado*.
- Disponibilidade é controlada pela entidade Reserva, evitando lista explícita.
- Duas propriedades não podem ter o mesmo endereço.

Atributos

- Chave primária: `id_propriedade`.
- Detalhe: `nome`, `tipo`, `endereço`, `nbanheiros`, `nquartos`, `preconoite`, `noitemin`, `noitemax`, `maxhospedes`, `checkin`, `checkout`, `taxalimpeza`.
- FKs: `cpfproprietario`, `id_localização`.

Restrições

Check-in deve ser anterior ao Check-out.

Duas propriedades não podem ter o mesmo endereço.

4 Quarto (entidade fraca)

Descrição

Quartos pertencentes a uma propriedade.

Por que é fraca

Quarto não possui identidade global; só faz sentido existir sendo parte de uma Propriedade. A chave parcial *número* ganha significado apenas quando concatenada a *id_propriedade*.

Atributos

- Chave composta: `id_propriedade`, `número`.
- Detalhe: `NCamas`, `TipoCama`, `BanheiroPrivativo`.

Restrições

Número é positivo e único por propriedade.

5 ContaBancaria

Descrição

Conta bancária é onde o anfitrião recebe o pagamento.

Decisões de projeto

Chave natural composta (`Agência`, `NumConta`) pois é o necessário para identificar uma conta bancária. **Tipo** indica “corrente” ou “poupança”, conforme exigido pelos bancos.

Atributos

- Chave composta: agência, numconta.
- Detalhe: tipo.
- FK: CPFProprietario.

6 Localização

Descrição

Cidade, estado, país e CEP usados como referência.

Decisões de projeto

Bairro é um atributo opcional.

Atributos

- Chave primária: id_localização.
- Detalhe: cidade, estado, país, cep, bairro (opcional).

7 Reserva

Descrição

Registro de locação feita por um hospede para uma propriedade.

Decisões de projeto

id primária; status pode ser *confirmada*, *cancelada* ou *pendente*.

Atributos

- Chave primária: id_reserva.
- Detalhe: datareserva, checkin, checkout, nhospedes, imposto, precototal, precocomtaxa, status.
- FKs: id_propriedade, cpfhospede.

Restrições

- Check-in anterior ao Check-out.
- NHospedes não pode exceder MaxHospedes da propriedade.
- Períodos de reserva não se sobrepõem para a mesma propriedade.

8 Mensagem

Descrição

Texto trocado entre usuários.

Decisões de projeto

Participa de relacionamento ternário Locador–Hospede–Mensagem, detalhado adiante.

Atributos

Chave primária: id_mensagem. Detalhe: timestamp, texto. FK: CPF_Hospede.

9 Comodidade

Chave primária: id_comodidade. Detalhe: nome.

Exemplos: wifi, ar condicionado.

10 Regra

Chave primária: id_regra. Detalhe: tipo (fumar, pets, som alto), permitido (boolean).

11 Avaliação

Descrição

Nota e opinião dada por um locatário depois da estadia.

Decisões de projeto

Cada Avaliação pode conter apenas *uma* mensagem de comentário (um texto resumido da opinião). Conversas de suporte ou dúvidas permanecem na entidade Mensagem.

Atributos

- Chave primária: id_avaliacao.
- Detalhe: limpeza, estrutura, comunicação, localização, valor.

13 PontoInteresse

Chave parcial: nome. FK: id_localização.

14 Foto

Chave parcial: url. FK: id_avaliação.

Relacionamentos:

1. Avaliação (1) **Inclui** Mensagem (1)
2. Reserva (1) **Gera** Avaliação (1)
3. Locatário (1) **Possui** ContaBancaria (1)
4. Locatário (1) **Conversa** Hospede (1)
5. Avaliação (1) **Anexa** Foto (N)
6. Hospede (1) **Faz** Avaliação (N)
7. Propriedade (1) **Refere-se** Avaliação (N)
8. Propriedade (1) **Segue** Regra (N)
9. Propriedade (1) **Recebe** Reserva (N)
10. Propriedade (1) **Contém** Quarto (N)
11. Localização (1) **Localiza-se** Propriedade (N)
12. Locatorio (1) **Possui** Propriedade (N)
13. Localização **Faz parte de** PontoInteresse (N)
14. Localização (1) **Está em** Locatório (N)
15. Localização (1) **Está em** Hospede (N)
16. Propriedade (N) **Tem** Comodidade (M)
17. Relacionamento Ternário: Locatorio (1) -> **Conversa** -> Mensagem (N) -> Hospede (1)

Relacionamento ternário locatário–hospede–Mensagem

O relacionamento conversa precisa identificar quem é o remetente, o destinatário e qual a mensagem enviada. Portanto, foi decidido utilizar um relacionamento ternário para relacionar essas 3 entidades corretamente: um remetente conversa com um destinatário por meio de uma mensagem.

- um locador (remetente ou destinatário),
- um hospede (destinatário ou remetente),
- e a própria mensagem.