

Modelo ER – Sistema de Aluguel de Bikes

◆ Entidades principais

1. Cliente

- id_cliente (PK)
- nome_completo
- telefone
- endereco
- status (Ativo / Banido)
- motivo_banimento (nullable)

2. Aluguel

- id_aluguel (PK)
- id_cliente (FK → Cliente)
- data_inicio
- data_fim (nullable enquanto estiver ativo)
- valor_total
- status (Ativo / Encerrado / Cancelado)

3. Aluguel_Item (relaciona aluguel com equipamentos)

- id_aluguel_item (PK)
- id_aluguel (FK → Aluguel)
- id_equipamento (FK → Equipamento)
- quantidade
- valor_unitario
- valor_total

4. Equipamento

- id_equipamento (PK)
- nome (ex: Bike Individual, Bike Família, Capacete, etc.)
- preco_hora
- estoque_total
- estoque_disponivel

5. Nota

- id_nota (PK)
- id_aluguel (FK → Aluguel)
- data_emissao
- valor_final
- termos_uso (texto configurável)
- codigo_barras / qr_code
- status (Emitida / Cancelada / Editada)

6. Estoque_Manutencao

- id_item (PK)
- nome (graxa, pneu, eixo etc.)
- quantidade
- unidade (ex: litro, unidade, tubo)

7. Historico_Edicao_Nota

- id_edicao (PK)
- id_nota (FK → Nota)
- data_edicao
- motivo_edicao
- valor_anterior
- valor_atual

◆ Relacionamentos

- **Cliente 1—N Aluguel**
(um cliente pode ter vários aluguéis, mas cada aluguel pertence a 1 cliente).
- **Aluguel 1—N Aluguel_Item**
(um aluguel pode conter vários itens/equipamentos).
- **Equipamento 1—N Aluguel_Item**
(um equipamento pode ser alugado várias vezes em diferentes aluguéis).
- **Aluguel 1—1 Nota**
(cada aluguel gera uma nota principal).
- **Nota 1—N Historico_Edicao_Nota**
(cada nota pode ser editada várias vezes).

◆ Visão dos Relatórios possíveis

- **Clientes ativos no momento** → query que seleciona clientes com aluguel status = Ativo.
- **Itens mais alugados** → contagem de Aluguel_Item agrupando por id_equipamento.
- **Estoque em tempo real** → diferença entre estoque_total e soma de Aluguel_Item ativos.
- **Clientes banidos** → filtro de status = Banido.
- **Balanço financeiro** → soma de valor_total de aluguéis finalizados.

