

Desafio Banco de Dados

Instruções:

1. Criar o Banco de Dados:

- Estructure o banco de dados seguindo o modelo relacional proposto para cada contexto.
- Utilize uma ferramenta de sua escolha (ex: MySQL, PostgreSQL, SQLite) para criar as tabelas.

2. Inserir Dados:

- Popule o banco de dados com no mínimo **50 registros** (considerando todas as tabelas).
- Insira uma variedade de registros que cubram as diferentes tabelas e interações.

3. Consultas:

- Esteja preparado para realizar consultas específicas solicitadas pelo professor durante a apresentação.

4. Entrega:

- Traga o banco de dados criado (arquivo ou acesso) e esteja preparado para rodar as consultas solicitadas durante a apresentação.

1. Contexto de E-commerce

Você foi contratado para desenvolver um banco de dados para uma loja virtual que vende eletrônicos. A loja precisa organizar seus produtos, clientes, pedidos e métodos de pagamento.

Requisitos:

• Tabelas:

- **Produtos:** Informações sobre os eletrônicos disponíveis.
 - Atributos sugeridos: id_produto, nome_produto, categoria, preco, quantidade_estoque.
- **Clientes:** Informações sobre os clientes que realizam compras.
 - Atributos sugeridos: id_cliente, nome_cliente, email, telefone, endereco.
- **Pedidos:** Informações sobre cada compra realizada pelos clientes.
 - Atributos sugeridos: id_pedido, id_cliente, data_pedido, id_pagamento, valor_total.

- **Métodos de Pagamento:** Informações sobre o tipo de pagamento.
 - Atributos sugeridos: id_pagamento, tipo_pagamento (ex: crédito, débito, boleto).
- **Itens do Pedido:** Informações sobre os produtos em cada pedido.
 - Atributos sugeridos: id_item, id_pedido, id_produto, quantidade, preco_unitario.

Relacionamentos:

- **Clientes** têm muitos **Pedidos** (1
).
 - Um cliente pode fazer vários pedidos, mas um pedido pertence a apenas um cliente.
- **Pedidos** têm muitos **Itens do Pedido** (1
).
 - Um pedido pode conter vários itens, e cada item pertence a apenas um pedido.
- **Itens do Pedido** têm um **Produto** (N:1).
 - Um item do pedido está vinculado a um produto, mas um produto pode estar presente em vários itens de pedidos diferentes.
- **Pedidos** têm um **Método de Pagamento** (N:1).
 - Cada pedido tem um método de pagamento, e um método de pagamento pode ser usado em vários pedidos.

2. Contexto de Escola de Idiomas

Uma escola de idiomas quer automatizar seu sistema de gestão de cursos, alunos e professores. Você foi contratado para criar o banco de dados que armazenará essas informações.

Requisitos:

- **Tabelas:**
 - **Cursos:** Informações sobre os cursos oferecidos pela escola.
 - Atributos sugeridos: id_curso, nome_curso, nivel, duracao_semanas, id_professor.
 - **Professores:** Informações dos professores que lecionam.
 - Atributos sugeridos: id_professor, nome_professor, idioma, especializacao.

- **Alunos:** Informações dos alunos matriculados.
 - Atributos sugeridos: id_aluno, nome_aluno, email, telefone, id_curso.
- **Matrículas:** Registra quando o aluno se inscreve em um curso.
 - Atributos sugeridos: id_matricula, id_aluno, id_curso, data_matricula.

Relacionamentos:

- **Cursos** são lecionados por **Professores** (N:1).
 - Um curso é ensinado por um professor, mas um professor pode lecionar vários cursos.
- **Alunos** estão matriculados em vários **Cursos** por meio de **Matrículas** (N).
 - Um aluno pode estar matriculado em vários cursos e um curso pode ter vários alunos matriculados. A tabela de **Matrículas** faz a ligação entre alunos e cursos.
- **Matrículas** associam **Alunos** e **Cursos** (N).
 - Essa tabela de relacionamento permite que um aluno esteja em mais de um curso e um curso tenha mais de um aluno.

3. Contexto de Clínica Médica

Uma clínica médica deseja organizar digitalmente os registros de médicos, pacientes e consultas. Você foi designado para criar o banco de dados que vai armazenar essas informações.

Requisitos:

- **Tabelas:**
 - **Médicos:** Informações sobre os médicos que atendem na clínica.
 - Atributos sugeridos: id_medico, nome_medico, especialidade, crm, telefone.
 - **Pacientes:** Informações dos pacientes da clínica.
 - Atributos sugeridos: id_paciente, nome_paciente, data_nascimento, endereco, telefone.
 - **Consultas:** Registros das consultas médicas realizadas.

- Atributos sugeridos: id_consulta, id_medico, id_paciente, data_consulta, sintomas, diagnostico.

Relacionamentos:

- **Médicos** realizam várias **Consultas** (1).
 - Um médico pode realizar várias consultas, mas cada consulta é feita por apenas um médico.
- **Pacientes** têm muitas **Consultas** (1).
 - Um paciente pode ter várias consultas, mas cada consulta é associada a apenas um paciente.
- **Consultas** associam **Médicos** e **Pacientes** (N).
 - Uma consulta relaciona um médico a um paciente, formando uma ligação entre os dois.

4. Contexto de Academia de Ginástica

Uma academia de ginástica quer desenvolver um banco de dados para gerenciar seus alunos, planos de treino e instrutores. Você foi contratado para criar esse banco de dados.

Requisitos:

- **Tabelas:**
 - **Alunos:** Informações sobre os alunos matriculados na academia.
 - Atributos sugeridos: id_aluno, nome_aluno, email, telefone, data_matricula.
 - **Instrutores:** Informações sobre os instrutores que trabalham na academia.
 - Atributos sugeridos: id_instrutor, nome_instrutor, especialidade, telefone.
 - **Planos de Treino:** Informações sobre os planos de treino personalizados de cada aluno.
 - Atributos sugeridos: id_plano, id_aluno, tipo_treino, frequencia_semanal, data_inicio.

Relacionamentos:

- **Instrutores** criam **Planos de Treino** para **Alunos** (1).
 - Um instrutor pode criar planos de treino para vários alunos, mas cada plano de treino é feito por apenas um instrutor.
- **Alunos** têm vários **Planos de Treino** (1).
 - Um aluno pode ter diferentes planos de treino ao longo do tempo, mas cada plano é associado a um único aluno.
- **Planos de Treino** associam **Instrutores** e **Alunos** (N:1).
 - Um plano de treino está vinculado a um instrutor que o criou e a um aluno que o segue.

5. Contexto de Cinema

Um cinema local precisa de um banco de dados para gerenciar seus filmes, sessões, ingressos vendidos e clientes. Você foi contratado para desenvolver essa estrutura.

Requisitos:

- **Tabelas:**
 - **Filmes:** Informações sobre os filmes em exibição.
 - Atributos sugeridos: id_filme, titulo, genero, duracao_minutos, classificacao.
 - **Sessões:** Informações sobre as sessões de exibição.
 - Atributos sugeridos: id_sessao, id_filme, horario, sala.
 - **Ingressos:** Informações sobre os ingressos vendidos.
 - Atributos sugeridos: id_ingresso, id_sessao, id_cliente, valor, assento.
 - **Clientes:** Informações dos clientes que comprem ingressos.
 - Atributos sugeridos: id_cliente, nome_cliente, email, telefone.

Relacionamentos:

- **Filmes** têm muitas **Sessões** (1).
 - Um filme pode ter várias sessões de exibição, mas cada sessão exibe apenas um filme.

- **Sessões** vendem muitos **Ingressos** (1).
- Uma sessão pode ter vários ingressos vendidos, mas cada ingresso está associado a uma única sessão.
- **Clientes** compram muitos **Ingressos** (1).
- Um cliente pode comprar vários ingressos, mas cada ingresso é comprado por um único cliente.