

## Exercício 1: Relacionamento Um para Muitos (1:N)

**Cenário:** Uma biblioteca precisa gerenciar livros e autores.

### Passo 1: Inserção de Dados

- **Tabela autores:**
  - **Atributos:** id\_autor, nome, nacionalidade.
  - **Pedidos de Inserção:**
    - Insira 2 autores.
- **Tabela livros:**
  - **Atributos:** id\_livro, titulo, ano\_publicacao, id\_autor (chave estrangeira).
  - **Pedidos de Inserção:**
    - Insira 3 livros, associando-os aos autores que você criou.

### Passo 2: Pedidos de Consulta

1. **Consulta sem JOIN:** Selecione o título de todos os livros e o ano de publicação.
2. **Consulta com JOIN e filtro:** Mostre o título de cada livro e o nome do seu autor.
3. **Consulta com JOIN e filtro WHERE:** Mostre os títulos dos livros e os nomes dos autores com a nacionalidade 'Britânica'.
4. **Consulta com COUNT:** Conte quantos livros cada autor escreveu.

## Exercício 2: Relacionamento Muitos para Muitos (N:N)

**Cenário:** Uma academia precisa gerenciar alunos e as aulas que eles frequentam.

### Passo 1: Inserção de Dados

- **Tabela alunos:**
  - **Atributos:** id\_aluno, nome, idade.
  - **Pedidos de Inserção:**
    - Insira 2 alunos.
- **Tabela aulas:**
  - **Atributos:** id\_aula, nome\_aula.
  - **Pedidos de Inserção:**
    - Insira 3 aulas.
- **Tabela alunos\_aulas (Tabela de Ligação):**
  - **Atributos:** id\_aluno (chave estrangeira), id\_aula (chave estrangeira).
  - **Pedidos de Inserção:**
    - Insira 4 relações para mostrar quais alunos fazem quais aulas.

### Passo 2: Pedidos de Consulta

1. **Consulta com JOIN:** Mostre o nome de cada aluno e os títulos das aulas que ele faz.
2. **Consulta com JOIN e COUNT:** Conte quantos alunos cada aula tem.
3. **Consulta com JOIN e filtro IN:** Selecione os nomes dos alunos que frequentam as aulas com ID 1 ou 3.
4. **Consulta com JOIN e filtro WHERE:** Selecione o nome de todos os alunos que fazem a aula 'Zumba'.

## Exercício 3: Sistema de Avaliações

**Cenário:** Uma escola quer armazenar as notas dos alunos em diferentes matérias. Cada aluno pode ter uma nota para cada matéria, e cada matéria pode ser avaliada por vários alunos.

### Passo 1: Inserção de Dados

- **Tabela alunos:**
  - **Atributos:** id\_aluno, nome, idade.
  - **Pedidos de Inserção:**
    - Insira 3 alunos.
- **Tabela materias:**
  - **Atributos:** id\_materia, nome\_materia.
  - **Pedidos de Inserção:**
    - Insira 3 matérias (por exemplo: 'Matemática', 'História', 'Ciências').
- **Tabela avaliacoes (Tabela de Ligação):**
  - **Atributos:** id\_aluno (chave estrangeira), id\_materia (chave estrangeira), nota.
  - **Pedidos de Inserção:**
    - Insira pelo menos 6 avaliações, dando notas para os alunos nas matérias.

### Passo 2: Pedidos de Consulta

1. **Consulta com JOIN:** Mostre o nome de cada aluno e a nota que ele tirou em cada matéria.
2. **Consulta com AVG e JOIN:** Calcule a nota média de cada matéria.
3. **Consulta com GROUP BY e JOIN:** Mostre a nota média de cada aluno em todas as suas matérias.
4. **Consulta com MIN, MAX e JOIN:** Mostre a maior e a menor nota geral de cada matéria.
5. **Consulta com HAVING:** Liste os alunos que têm uma nota média superior a 7.