

Sistema Gerenciador de Banco de Dados SQLite

Introdução:

O SQLite foi criado em 2000 por Dwayne Richard Hipp (COODESH, 2025). Atualmente, o desenvolvimento e o suporte contínuos são possíveis em parte pelos membros do SQLite Consortium.

De acordo com o SQLite (2025), o SQLite é composto por uma biblioteca em linguagem C que implementa um mecanismo de banco de dados SQL incorporado, pequeno, rápido, independente, altamente confiável e completo, sendo considerado o mecanismo de banco de dados mais utilizado no mundo.

Ao contrário da maioria dos outros bancos de dados SQL, o SQLite não possui um processo de servidor separado; ele é integrado e realiza leituras e gravações diretamente em arquivos comuns no disco.

O código do SQLite é de domínio público, podendo ser usado livremente para qualquer finalidade, seja comercial ou privada (SQLITE, 2025).

Situações de Uso

Ainda segundo o site oficial, o SQLite funciona bem em diversas situações, como:

- Dispositivos embarcados e Internet das Coisas (IoT);
- Formato de arquivo de aplicativos;
- Sites e sistemas web;
- Análise de dados;
- Cache para dados corporativos;
- Banco de dados do lado do servidor;
- Formato de transferência e arquivamento de dados;
- Substituição de arquivos de disco ad hoc;
- Bancos de dados internos ou temporários;
- Substituição de bancos empresariais em demonstrações ou testes;
- Educação e treinamento;
- Extensões experimentais da linguagem SQL.

Vantagens do SQLite

Segundo Coodesh (2025), o SQLite apresenta diversas vantagens que o tornam atrativo para diferentes tipos de aplicação — especialmente em dispositivos móveis, como os que utilizam o sistema Android. Entre esses benefícios, destacam-se:

- Ampla compatibilidade com sistemas operacionais (Windows, Linux, Android, iOS e macOS);
- Flexibilidade de uso com diferentes linguagens de programação;
- Domínio público, sendo gratuito e livre de restrições de uso;

- Agilidade e rapidez, dispensando processos de configuração por não usar um servidor;
- Tabelas dinâmicas, que permitem a inserção de diversos tipos de valores em uma mesma coluna;
- Execução de múltiplas operações em uma única conexão, como junções de tabelas e cópias de arquivos (COODESH, 2025).

Consultas SQL e SQLite

Boa parte das consultas realizadas no SQLite são semelhantes às consultas em SQL, porém, no SQLite, essas operações ocorrem com algumas limitações ou adaptações.

Exemplos de comandos que funcionam em ambos os bancos de dados (SQLite e MySQL):

```
SELECT nome, idade FROM pessoas WHERE idade > 18;  
INSERT INTO produtos (nome, preco) VALUES ('Caneta', 2.50);  
UPDATE clientes SET cidade = 'São Paulo' WHERE id = 1;  
DELETE FROM pedidos WHERE data < '2024-01-01';
```

Um exemplo prático de diferença entre os bancos está no uso do auto incremento de chaves primárias. Enquanto o SQLite utiliza INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT, o MySQL usa AUTO_INCREMENT.

MySQL:

```
CREATE TABLE usuarios (  
  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  nome VARCHAR(100)  
);
```

SQLite:

```
CREATE TABLE usuarios (  
  id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
  nome TEXT  
);
```

Conclusão:

De acordo com avaliações publicadas na plataforma Software Advice, é comum encontrar comentários destacando a leveza do SQLite, o que favorece seu uso em aplicativos Android. Uma crítica recorrente, porém, é sua limitação com grandes volumes de dados, já que o sistema não foi projetado para armazenar arquivos muito extensos.

O SQLite é uma solução de banco de dados simples, leve e eficiente, ideal para dispositivos móveis. Devido ao seu funcionamento autônomo (sem a necessidade de um

servidor) e seu código ser de domínio público, ele se torna uma opção super acessível e prática para diferentes tipos de desenvolvedores.

Embora apresente limitações quanto ao gerenciamento de grandes volumes de dados e ausência de controle de usuários interno, o SQLite cumpre o papel para o qual foi projetado. De forma geral sendo bem avaliado e recomendado por seus usuários em diferentes tipos de projeto, cumprindo de maneira eficiente o propósito ao qual se propõe.

Referências:

COODESH. *O que é SQLite?* Disponível em: <https://coodesh.com/blog/dicionario/o-que-e-sqlite/>. Acesso em: 23 out. 2025.

SOFTWARE ADVICE. *SQLite Software Reviews, Pros and Cons – 2025*. Disponível em: <https://www.softwareadvice.com/database-management-systems/sqlite-profile/reviews/>. Acesso em: 23 out. 2025.

SQLITE. *About SQLite – Small. Fast. Reliable*. Disponível em: <https://www.sqlite.org/about.html>. Acesso em: 23 out. 2025.

SQLite. *Appropriate Uses For SQLite – When to Use SQLite*. Disponível em: <https://www.sqlite.org/whentouse.html>. Acesso em: 23 out. 2025.