

SQLite

1. Introdução

SQLite é uma biblioteca em linguagem C que implementa uma base de dados SQL relacional embutida na aplicação, amplamente adotado devido à sua simplicidade e eficiência, desenvolvido em 2000 por D. Richard Hipp.

A ferramenta é de código aberto e está sob domínio público, o que permite sua utilização gratuita em projetos comerciais e acadêmicos, ele se destaca por ser um banco de dados sem servidor, o que significa que não requer a instalação de um servidor dedicado para operar, essa característica o torna acessível para desenvolvedores e pesquisadores, especialmente em contextos onde recursos computacionais são limitados. Ao contrário de SGBDs tradicionais como MySQL ou PostgreSQL, que operam em um ambiente de servidor-cliente, o SQLite é auto-contido e armazena os dados em um único arquivo, facilitando sua distribuição e integração em aplicações. Essa arquitetura sem servidor o torna leve, com um tamanho de arquivo compacto, e suporta transações ACID (Atomicidade, Consistência, Isolamento e Durabilidade), garantindo a integridade dos dados mesmo em falhas.

2. Onde o SQLite é Usado

O SQLite é usado em uma vasta gama de aplicações, principalmente em sistemas embarcados e dispositivos móveis, devido à sua leveza e portabilidade. Ele é amplamente utilizado em smartphones (iOS e Android), navegadores de internet, sistemas operacionais e até em itens da "internet das coisas", como televisores, consoles de jogos, carros autônomos, drones e eletrodomésticos. Além disso, é uma escolha popular para sites com tráfego baixo, aplicativos de desktop e para desenvolvimento e testes automatizados.

Exemplos reais onde o SQLite é aplicado:

- A Adobe utiliza o SQLite como formato de arquivo principal para o aplicativo Photoshop Lightroom. Além disso, o SQLite é um componente padrão no Adobe Integrated Runtime (AIR), e existem relatos de que ele também é empregado no Acrobat Reader.
- A Apple incorpora o SQLite em grande parte dos aplicativos nativos que operam em desktops e servidores baseados no macOS (anteriormente Mac OS-X), bem como em

dispositivos iOS, como iPhones e iPods. O SQLite também é aplicado no iTunes, inclusive em hardwares que não são da Apple.

3. Exemplos de consultas

Criar uma tabela:

```
CREATE TABLE usuarios (  
    id INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT,  
    nome TEXT NOT NULL,  
    idade INTEGER  
);
```

Inserir dados: Adiciona um novo registro à tabela.

```
INSERT INTO usuarios (nome, idade) VALUES ('Maria Silva', 28);
```

Selecionar dados: Recupera registros específicos, como usuários com idade maior que 25.

```
SELECT * FROM usuarios WHERE idade > 25;
```

Atualizar dados: Modifica um registro existente, por exemplo, alterando a idade de um usuário.

```
UPDATE usuarios SET idade = 30 WHERE nome = 'Maria Silva';
```

Deletar dados: Remove um registro da tabela.

```
DELETE FROM usuarios WHERE id = 1;
```

4. Conclusão

Em síntese, o SQLite representa uma solução robusta e acessível para o gerenciamento de bancos de dados, destacando-se por sua simplicidade, portabilidade e eficiência em cenários com recursos limitados. Como discutido, sua arquitetura sem servidor e suporte a

SQL o tornam ideal para aplicações móveis, desktop e IoT, embora apresente limitações em ambientes de alta demanda. Essa pesquisa reforça a relevância do SQLite no contexto acadêmico e profissional, incentivando seu uso em projetos iniciais e educativos. No entanto, para aplicações mais complexas, é essencial considerar alternativas mais escaláveis. Assim, o SQLite continua a ser uma ferramenta valiosa no avanço da tecnologia, promovendo a acessibilidade ao armazenamento de dados.

5. Referências

CÓDIGO FONTE TV. SQLite (O Banco de Dados de Bolso) // Dicionário do Programador. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=xOODmm-NdUc>>. Acesso em: 16 out. 2025

SQLite. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/SQLite>>. Acesso em: 16 out. 2025.

Well-Known Users Of SQLite. Disponível em: <<https://www.sqlite.org/famous.html>>. Acesso em: 16 out. 2025.