

A Ferramenta de Linha de Comando SQLite3

Banco de Dados

Charles Tim Batista Garrocho

Instituto Federal de Minas Gerais – IFMG
Campus Ponte Nova

`garrocho.github.io/BDD`

`charles.garrocho@ifmg.edu.br`

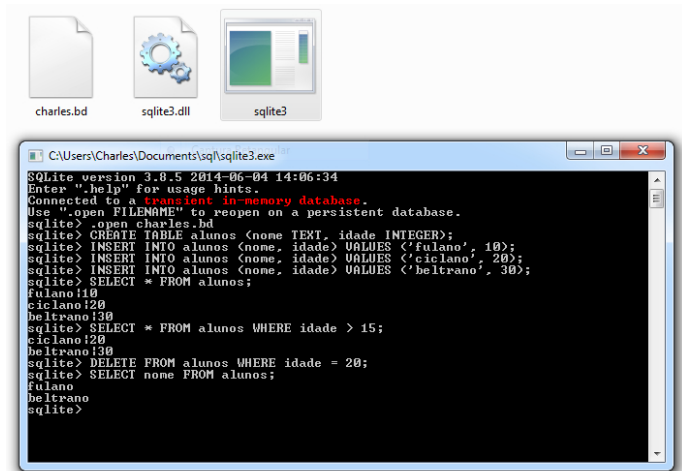
Técnico em Informática



INSTITUTO FEDERAL

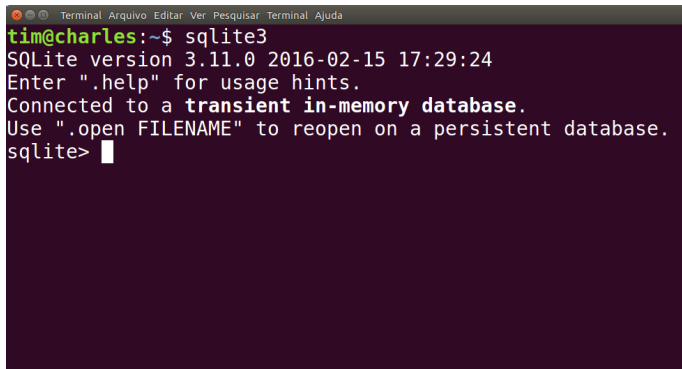
Shell do SQLite3

A ferramenta (Shell) SQLite3 é um programa baseado em terminal que pode **tratar comandos SQL** interativamente e exibir os resultados em vários formatos. Também pode ser usado para criar ou executar scripts.



Shell do SQLite3

O Shell funciona em diversos sistemas operacionais. Para executar no Windows, basta executar o programa `sqlite3.exe`. Já no Linux, basta entrar no terminal e executar o comando `sqlite3`, conforme é ilustrado abaixo.

A screenshot of a Linux terminal window. The title bar at the top reads "Terminal Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda". The terminal text shows a user named "tim" at a host named "charles" with a tilde "~" as the home directory. The user enters the command "sqlite3". The output shows "SQLite version 3.11.0 2016-02-15 17:29:24", followed by "Enter '.help' for usage hints." and "Connected to a transient in-memory database." It also provides a hint: "Use '.open FILENAME' to reopen on a persistent database." The prompt "sqlite>" is shown with a cursor. The terminal background is dark purple.

```
tim@charles:~$ sqlite3
SQLite version 3.11.0 2016-02-15 17:29:24
Enter ".help" for usage hints.
Connected to a transient in-memory database.
Use ".open FILENAME" to reopen on a persistent database.
sqlite> █
```



Comandos Especiais do SQLite3

Na maioria das vezes, o Shell apenas lê linhas de entrada e as passa para a biblioteca SQLite para execução. Mas as linhas de entrada que começam com um ponto (".") são interceptadas e interpretadas pelo próprio Shell. Esses **comandos de ponto** são normalmente usados para alterar o formato de saída das consultas ou para executar determinadas instruções.

```
Terminal Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
sqlite> .help
.backup ?DB? FILE      Backup DB (default "main") to FILE
.bail on|off           Stop after hitting an error. Defa
ult OFF
.binary on|off         Turn binary output on or off. Def
ault OFF
.changes on|off        Show number of rows changed by SQL
.clone NEWDB           Clone data into NEWDB from the exi
isting database
.databases             List names and files of attached d
atabases
.dbinfo ?DB?          Show status information about the
database
.dump ?TABLE? ...     Dump the database in an SQL text f
ormat
```



Comandos Especiais do SQLite3

Os **comandos de ponto** mais utilizados são:

- **.help**: lista todos os comandos de ponto.
- **.open**: fecha o BD corrente e abre um novo BD.
- **.tables**: lista as tabelas do BD conectado.
- **.schema**: mostra as instruções CREATE de uma tabela.
- **.fullschema**: mostra as instruções CREATE de todo o BD.
- **.read**: le um script SQL e executa no BD conectado.
- **.output**: define um arquivo para salvar os resultados dos comandos.
- **.log**: permite salvar seu log em um arquivo.
- **.backup**: faz uma cópia de todo o BD em um novo arquivo.
- **.restore**: faz uma restauração de um arquivo BD para o BD conectado.
- **.quit**: finaliza o shell.



INSTITUTO FEDERAL

Outros Comandos Especiais do SQLite3

```
Terminal Arquivo Editar Ver Pesquisar Terminal Ajuda
sqlite> CREATE TABLE alunos (nome TEXT, idade INTEGER);
sqlite> INSERT INTO alunos (nome, idade) VALUES ('maria', 10);
sqlite> INSERT INTO alunos (nome, idade) VALUES ('jose', 12);
sqlite> SELECT * FROM alunos;
maria|10
jose|12
sqlite> .mode column
sqlite> SELECT * FROM alunos;
maria      10
jose       12
sqlite> .headers on
sqlite> SELECT * FROM alunos;
nome      idade
-----
maria      10
jose       12
sqlite>
```



INSTITUTO FEDERAL

Copiando o Schema de um BD

```
sqlite> .fullschema
CREATE TABLE alunos (nome TEXT, idade INTEGER);
/* No STAT tables available */
sqlite> .output schema_alunos.sql
sqlite> .fullschema
sqlite> .quit
tim@charles:~$ cat schema_alunos.sql
CREATE TABLE alunos (nome TEXT, idade INTEGER);
/* No STAT tables available */
tim@charles:~$ sqlite3
SQLite version 3.11.0 2016-02-15 17:29:24
Enter ".help" for usage hints.
Connected to a transient in-memory database.
Use ".open FILENAME" to reopen on a persistent database.
sqlite> .fullschema
/* No STAT tables available */
sqlite> .read schema_alunos.sql

sqlite> .fullschema
CREATE TABLE alunos (nome TEXT, idade INTEGER);
/* No STAT tables available */
sqlite> 
```

Copiando o Schema e os Dados de um BD

```
sqlite> .fullschema
CREATE TABLE alunos (nome TEXT, idade INTEGER);
/* No STAT tables available */
sqlite> .schema alunos
CREATE TABLE alunos (nome TEXT, idade INTEGER);
sqlite> .dump
PRAGMA foreign_keys=OFF;
BEGIN TRANSACTION;
CREATE TABLE alunos (nome TEXT, idade INTEGER);
INSERT INTO "alunos" VALUES('maria',10);
INSERT INTO "alunos" VALUES('jose',12);
COMMIT;
sqlite> .output dump_schema_alunos.sql
sqlite> .dump
sqlite> .quit
tim@charles:~$ cat dump_schema_alunos.sql
PRAGMA foreign_keys=OFF;
BEGIN TRANSACTION;
CREATE TABLE alunos (nome TEXT, idade INTEGER);
INSERT INTO "alunos" VALUES('maria',10);
INSERT INTO "alunos" VALUES('jose',12);
COMMIT;
tim@charles:~$ █
```