

ArgentinaPrograma
YoProgramo

SQL

por Leonardo Blautzik, Federico Gasior y Lucas Videla

Julio / Diciembre 2021



Ministerio de
Desarrollo Productivo
Argentina

SQL (Structured Query Language)

El lenguaje estructurado de consultas

Utilizado para interactuar con las RDBMS

Se utiliza para:

- Administrar y definir tablas y estructuras
- Operaciones CRUD
- Tareas de administración (seguridad, backups, importaciones, etc)

- Lenguaje declarativo, basado en álgebra relacional y en calculo relacional basado en tuplas
- Existe un estándar el cual es una base para extensiones
- Estas extensiones suelen incluir ciertas estructural de lenguaje procedural

Sublenguajes dentro de SQL

- **DQL:** Data Query: consulta pura (select sin from ni where)
- **DML:** Data Manipulation: manipulación de datos (select, insert, delete, entre otros)
- **DDL:** Data Definition: manipulación de tablas y esquemas
- **DCL:** Data Control: autorización (conceder o denegar ciertos comandos a ciertos usuarios/grupos)

Abrimos la aplicación ya instalada DB Browser for SQLite
Creamos desde allí una base de datos para trabajar

¿¿¿Un archivo???

SQLite sólo utiliza un archivo de ciertas características para almacenar su base de datos

Otros motores utilizan un enlace hacia los archivos en forma de servicios, mientras que SQLite tiene una bandera interna para saber si lo están escribiendo, para que otro no lo haga a la vez

Durante una transacción (por ahora sinónimo a estar escribiendo el archivo), SQLite guarda información adicional en un segundo archivo de **rollback**. Este archivo sirve para recuperar información de operaciones si el sistema operativo o la aplicación de acceso falla o finaliza abruptamente

Tipos de datos

La mayoría, por no decir todos los motores de base de datos, utilizan tipado estático; excepto por SQLite

Estos determinan el tipo de dato según el contenedor (es decir, el tipo de la columna)

SQLite permite almacenar en cada celda cualquier tipo de dato

¿Entonces existen igualmente tipos de datos?

Si. Se utilizan más como una sugerencia llamada “afinidad de datos”. Está afinidad hará que algunas columnas, dada la opción, preferirán usar un tipo de dato sobre otro

Listado de afinidades

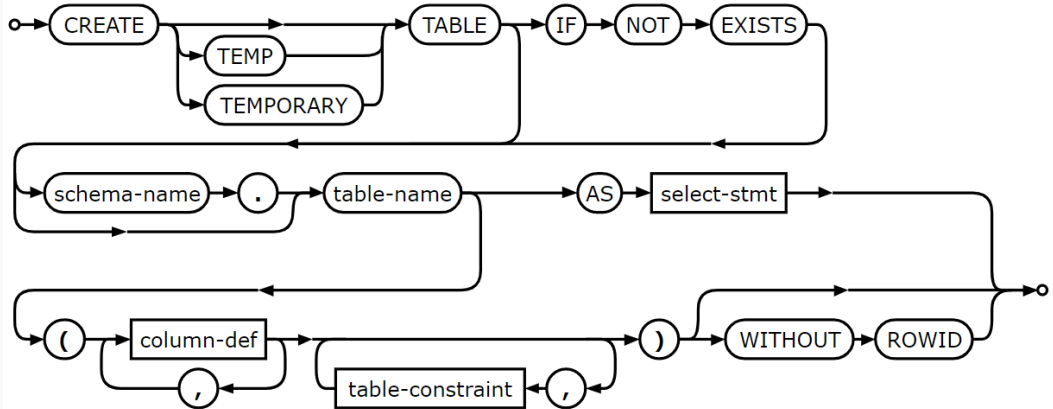
- TEXT
- NUMERIC
- INTEGER
- REAL
- BLOB

¿Y fechas?

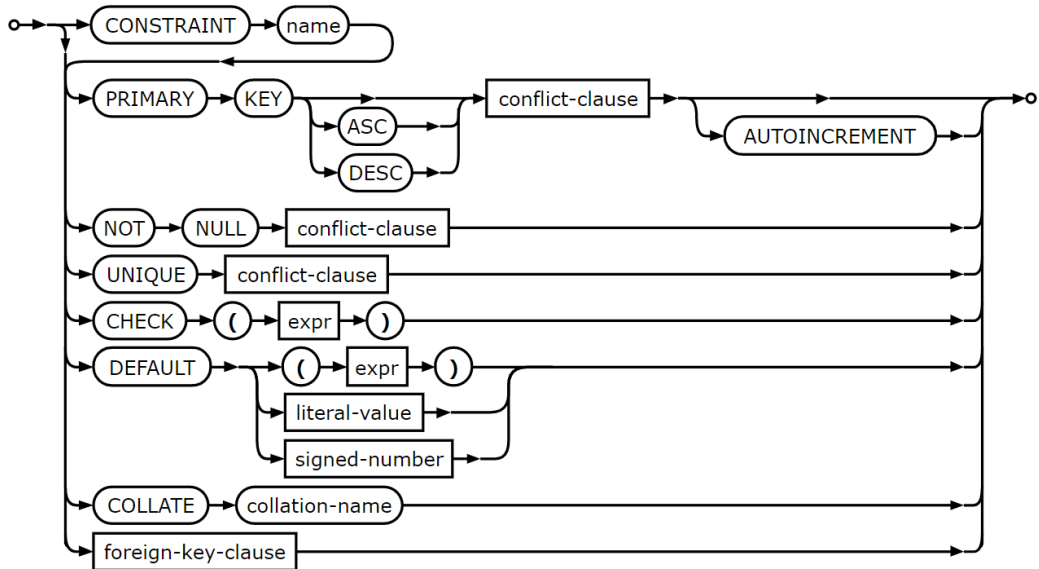
Se manipulan a través de funciones de fechas incluidas. Algunos formatos que soporta:

- Como texto: ISO8601 (“YYYY-MM-DD HH:MM:SS.SSS”)
- Como entero: Unix time (Segundos desde 1970-01-01 00:00:00 UTC)

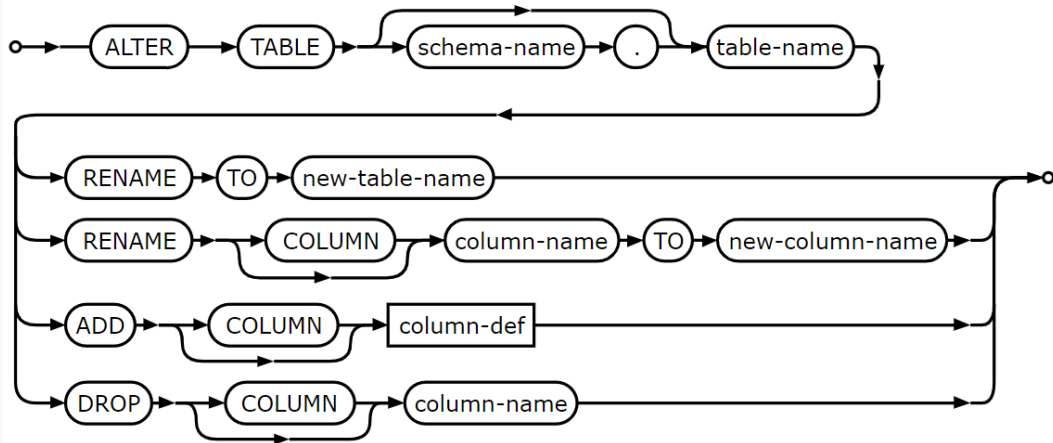
CREATE TABLE (Crear tabla)



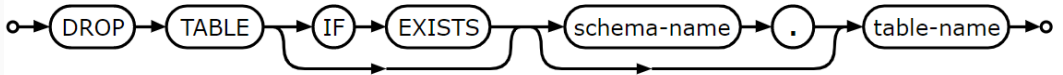
CONSTRAINT (Restricciones)



ALTER TABLE (Editor tabla)



DROP TABLE (Borrar tabla)



INSERT

```
1  INSERT INTO "tabla"  
2  ("columna1", "columna2", "columna3")  
3  VALUES  
4  ('valor1', 2, NULL),  
5  ('valor3', 4, NULL),  
6  ('valor5', 6, NULL);  
7  
8
```

UPDATE

```
1  UPDATE "tabla"  
2  SET  
3  "columna1" = 'dato1',  
4  ("columna2", "columna3") = 2  
5  WHERE "columna2" IS NOT NULL  
6  
7  
8
```

DELETE

```
1  DELETE FROM "tabla"  
2  WHERE "columna1" > 10 AND (  
3      "columna2" = 'Lunes' OR  
4      "columna3" = 1 -- TRUE  
5  );  
6  
7  
8
```

¡Muchas Gracias!

continuará...



Ministerio de
Desarrollo Productivo
Argentina