

lenguaje SQL

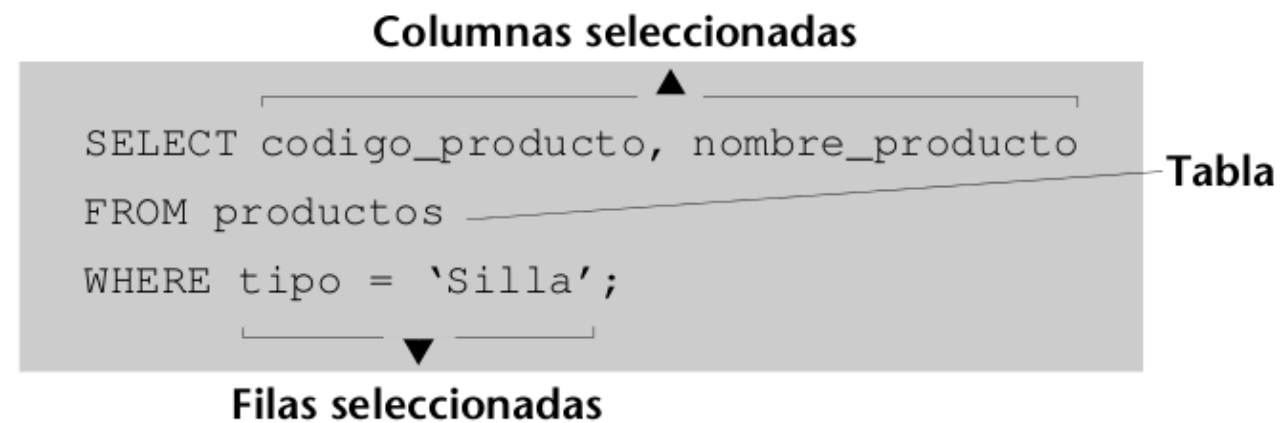
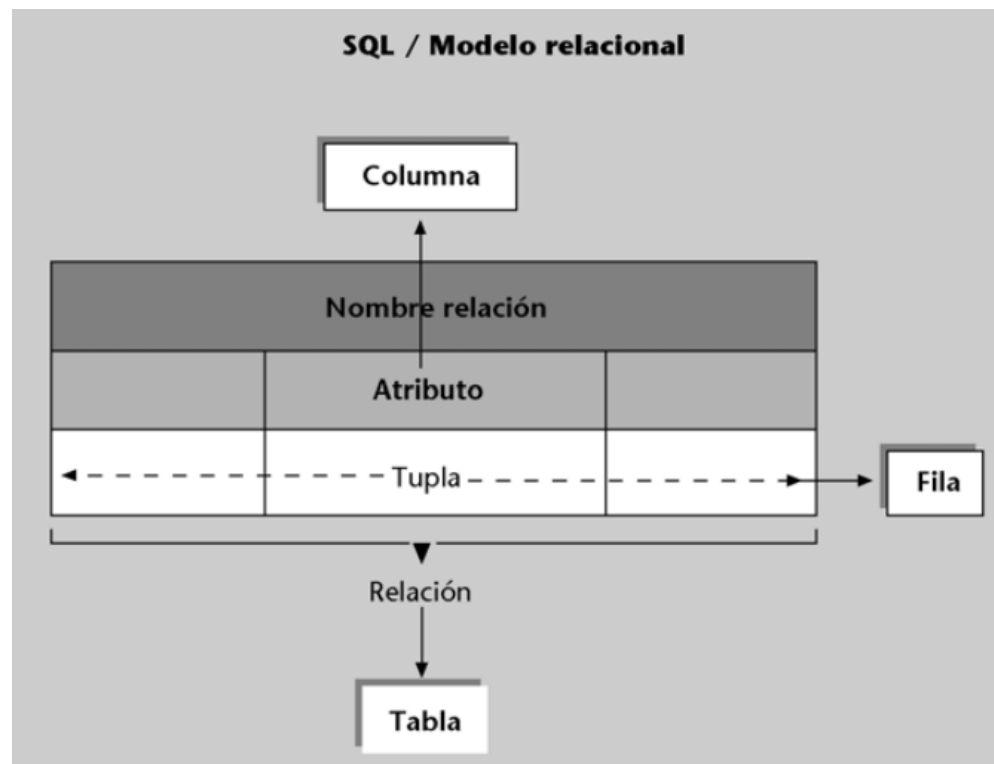
Alex Di Genova

17/05/2022

Qué es el SQL?

Introducción

- Lenguaje estándar ANSI(1986) de **definición, manipulación y control** de bases de datos relacionales.
- Estándar de facto en la actualidad, aunque cada fabricante agrega sus propias extensiones.



SQL

Introducción

Nombre de la tabla

```
INSERT INTO productos  
VALUES (1250, 'LENA', 'Mesa', 'Diseño Juan Pi. Año 1920.', 25000);
```

Valores de la fila

```
CREATE TABLE productos  
(codigo_producto INTEGER,  
nombre_producto CHAR(20),  
tipo CHAR(20),  
descripcion CHAR(50),  
precio REAL,  
PRIMARY KEY (codigo_producto));
```

Nombre de la tabla

Nombre de las columnas y tipo

Clave primaria

SQL

Introducción

Hacer consultas

Usuario

```
GRANT SELECT ON productos TO jmontserrat;
```

Nombre de la tabla

SQL

Tipos de datos

- **CHARACTER** (largo) : Cadenas de caracteres de longitud fija.
- **INTEGER** : Números enteros.
- **SMALLINT** : Números enteros pequeños.
- **DECIMAL** (precisión,escala) : Número de decimales con tantos digitos como indique la precisión y tantos decimales como indique la escala.
- **DATE**: Fechas. Estan compuestas de año (YEAR), mes (MONTH) y dia (DAY)
- **BOOLEAN**: Valores verdadero o falso.

TYPE	SQLite3
INT	INTEGER
INTEGER	
TINYINT	
SMALLINT	
MEDIUMINT	
BIGINT	
UNSIGNED BIG INT	
INT2	
INT8	
CHARACTER(20)	TEXT
VARCHAR(255)	
VARYING CHARACTER(255)	
NCHAR(55)	
NATIVE CHARACTER(70)	
NVARCHAR(100)	
TEXT	
CLOB	BLOB
BLOB	
REAL	REAL
DOUBLE	
DOUBLE PRECISION	
FLOAT	
NUMERIC	NUMERIC
DECIMAL(10,5)	
BOOLEAN	
DATE	
DATETIME	

SQL

DDL- Data Definition Language

- **DDL (lenguaje de definición de datos)**
 - Las sentencias DDL son aquellas utilizadas para la creacion de una base de datos y todos sus componentes.
 - Tablas, indices, relaciones, restricciones...
- **Sentencias**
 - CREATE -> crear tablas y vistas.
 - DROP -> para borrar tablas y vistas.
 - ALTER -> para modificar tablas.

SQL

Sentencia CREATE

```
CREATE TABLE nombre_tabla  
    ( definición_columna  
      [, definición_columna...]  
      [, restricciones_tabla]  
    );
```

Donde **definición_columna** es:

```
nombre_columna {tipo_datos|dominio} [def_defecto] [restric_col]
```

SQL

Sentencia CREATE

Restricciones de columna	
Restricción	Descripción
NOT NULL	La columna no puede tener valores nulos.
UNIQUE	La columna no puede tener valores repetidos. Es una clave alternativa.
PRIMARY KEY	La columna no puede tener valores repetidos ni nulos. Es la clave primaria.
REFERENCES tabla [(columna)]	La columna es la clave foránea de la columna de la tabla especificada.
CHECK (condiciones)	La columna debe cumplir las condiciones especificadas.

```
FOREIGN KEY(trackartist) REFERENCES artist(artistid)
```

```
FOREIGN KEY clave_secundaria REFERENCES tabla [(clave_primaria)]  
[ON DELETE {NO ACTION | CASCADE | SET DEFAULT | SET NULL}]  
[ON UPDATE {NO ACTION | CASCADE | SET DEFAULT | SET NULL}]
```

Restricciones de tabla	
Restricción	Descripción
PRIMARY KEY (columna [, columna...])	El conjunto de las columnas especificadas no puede tener valores nulos ni repetidos. Es una clave primaria.
FOREIGN KEY (columna [, columna...]) REFERENCES tabla [(columna2 [, columna2...])]	El conjunto de las columnas especificadas es una clave foránea que referencia la clave primaria formada por el conjunto de las columnas2 de la tabla dada. Si las columnas y las columnas2 se denominan exactamente igual, entonces no sería necesario poner columnas2.
CHECK (condiciones)	La tabla debe cumplir las condiciones especificadas.

SQL

DDL- Data Definition Language

The screenshot displays a web browser window with multiple tabs open, including 'BED (file format)', 'Datatypes In SQLite', 'datatype sqlite3', 'SQLite Foreign Key', 'PYME_database.ip', and 'uohdb/code at ma'. The active tab is 'github.com/adigenova/uohdb/tree/main/code'. The GitHub interface shows the repository 'adigenova / uohdb' as public. It has 1 star, 2 forks, and 1 watch. The repository is viewed on the 'main' branch. The file tree for the 'code' directory is shown, listing the following files:

File Name	Description	Created
Basic_SQL.ipynb	moving code	2 months ago
Chinook_db.ipynb	Created using Colaboratory	2 months ago
ONG.ipynb	Created using Colaboratory	12 days ago
PYME_database.ipynb	Created using Colaboratory	19 days ago

The footer of the page includes the GitHub logo, copyright information for 2022, and links to Terms, Privacy, Security, Status, Docs, Contact GitHub, Pricing, API, Training, Blog, and About.

SQL

DML- Data Manipulation Language

- DML (Lenguaje de manipulación de datos):
 - Utilizadas para **INSERT**, borrar **DELETE**, modificar **UPDATE** y consultar **SELECT FROM** los datos de una base de datos.

```
SELECT nombre_columnas_a_seleccionar  
FROM tabla_a_consultar  
WHERE condiciones;
```

SQL

SELECT

```
SELECT nombre_columnas_a_seleccionar  
FROM tabla_a_consultar  
WHERE condiciones;
```

- select * from Jugador;
- select nombre, edad from Jugador;
- select nombre from Jugador where edad > 30;
- select nombre from Jugador where edad > 30 or id_j < 10;

SQL

INSERT

```
INSERT INTO nombre_tabla [(columnas)]  
{VALUES ({v1|DEFAULT|NULL}, ..., {vn/DEFAULT/NULL})|<consulta>};
```

- insert into Jugador (id_j, nombre, edad) values (1,"Alexis Sanchez","31");

SQL

DELETE

```
DELETE FROM nombre_tabla  
[WHERE condiciones];
```

- delete from jugador;
- delete from Jugador where edad > 30;

SQL

UPDATE

```
UPDATE nombre_tabla
SET columna = {expresión|DEFAULT|NULL}
    [, columna = {expr|DEFAULT|NULL} ...]
WHERE condiciones;
```

- update jugador set edad = 22 where name="Alexis Sanchez"

SQL

Funciones de agregación

- **COUNT**

- `Select count(id_j) from Jugador where edad > 31;`

- **SUM**

- `select sum(edad) from Jugador where edad > 31;`

- **AVG**

- `select avg(edad) from Jugador where edad > 31;`

- **MIN y MAX**

- `select max(edad) from Jugador where edad >31;`

SQL

BETWEEN y IN

- Select * from Jugador where edad **between** 20 and 30;
- Select * from Jugador where id_j **in** (1,20,35);
- Select * from Jugador where id_j **not in** (1,20,35);

Practicar SQL

Google Colab

The screenshot displays a web browser window with multiple tabs open. The active tab is the GitHub repository page for `adigenova/uohdb`. The URL bar shows `github.com/adigenova/uohdb/tree/main/code`. The repository is public and has 1 star, 2 forks, and 1 watch. The file list under the `code` directory is as follows:

File Name	Description	Created Using	Time Ago
Basic_SQL.ipynb	moving code		2 months ago
Chinook_db.ipynb	Created using Colaboratory	←	2 months ago
ONG.ipynb	Created using Colaboratory		12 days ago
PYME_database.ipynb	Created using Colaboratory		19 days ago

The footer of the page shows the GitHub logo and copyright information for 2022, along with links to Terms, Privacy, Security, Status, Docs, Contact GitHub, Pricing, API, Training, Blog, and About.

Consultas?

Consultas o comentarios?

Muchas gracias