

## SQL Structured Query Language

VARCHAR(N)

cad || cad concatena dos cadenas

length(cad) devuelve la longitud de una cadena

lower(cad) convierte a minúsculas

upper(cad) convierte a mayúsculas

### NUMBER (N)

ABS(num) valor absoluto

SQRT (num) raíz cuadrada

POWER (b,e) potencia de b elevado a e

GREATEST (1,2,3, ...,N) devuelve el mayor de la lista

LEAST (1,2,3, ...,N) devuelve el menor de la lista

**DATE** para la fecha

```
CREATE TABLE table_name (  
    column1 datatype,  
    column2 datatype,  
    column3 datatype,  
    ....  
);
```

```
CREATE TABLE nombretabla (  
    nombrecolumna1 tipodato1,  
    nombrecolumna2 tipodato2,  
    nombrecolumna3 tipodato3,  
    ..  
);
```

```
CREATE TABLE new_table_name AS  
    SELECT column1, column2,...  
    FROM existing_table_name  
    WHERE ....;
```

Otra forma de crear una tabla :

CONSTRAINT nombreRestriccion FK1 FOREIGN KEY (nombreCampo) REFERENCES nombre columna  
(nombreCampo)

**TRUNCATE TABLE** *table\_name*;

Elimina los datos de la tabla , pero no la tabla entera

### **ALTER TABLE**

Se utiliza para agregar, eliminar o modificar columnas en una tabla existente.

Tambien se usa para agregar y eliminar varias restricciones en una tabla existente.

Para agregar columnas :

```
ALTER TABLE table_name
ADD column_name datatype;
```

Ejemplo: **ALTER TABLE** Persons

**ADD** DateOfBirth date;

Para eliminar columnas :

```
ALTER TABLE table_name
DROP COLUMN column_name;
```

Ejemplo: **ALTER TABLE** Persons

**DROP COLUMN** DateOfBirth;

Para modificar columna :

```
ALTER TABLE table_name
MODIFY COLUMN column_name datatype;
```

ejemplo **ALTER TABLE** Persons

**ALTER COLUMN** DateOfBirth year;

Las restricciones se pueden especificar cuando se crea la tabla con la instrucción o después de crear la tabla con la instrucción. **CREATE TABLE** **ALTER TABLE**

Las restricciones SQL se utilizan para especificar reglas para los datos de una tabla.

Las restricciones pueden ser a nivel de columna o de tabla. Las restricciones de nivel de columna se aplican a una columna y las restricciones de nivel de tabla se aplican a toda la tabla.

```
CREATE TABLE table_name (
    column1 datatype constraint,
    column2 datatype constraint,
    column3 datatype constraint,
    ....
);
```

## Restriccion **NOT NULL**

Las siguientes restricciones se utilizan comúnmente en SQL:

- **NOT NULL** - Asegura que una columna no puede tener un valor NULL
- **UNIQUE** - Asegura que todos los valores de una columna son diferentes
- **PRIMARY KEY** - Una combinación de a y . Identifica de forma única cada fila de una tabla **NOT NULL UNIQUE**
- **FOREIGN KEY** - Evita acciones que destruirían enlaces entre tablas
- **CHECK** - Asegura que los valores de una columna satisfacen una condición específica
- **DEFAULT** - Establece un valor predeterminado para una columna si no se especifica ningún valor
- **CREATE INDEX** - Se utiliza para crear y recuperar datos de la base de datos muy rápidamente

El siguiente SQL garantiza que las columnas "ID", "LastName" y "FirstName" NO aceptarán valores NULL cuando se cree la tabla "Persons":

```
CREATE TABLE Persons (  
    ID int NOT NULL,  
    LastName varchar(255) NOT NULL,  
    FirstName varchar(255) NOT NULL,  
    Age int  
);
```

Para crear una restricción en la columna "Edad" cuando ya se ha creado la tabla "Personas", utilice el siguiente SQL: **NOT NULL**

```
ALTER TABLE Persons  
MODIFY Age int NOT NULL;
```

La restricción **UNIQUE** garantiza que todos los valores de una columna sean diferentes. **UNIQUE**

```
CREATE TABLE Persons (  
    ID int NOT NULL,  
    LastName varchar(255) NOT NULL,  
    FirstName varchar(255),  
    Age int,  
    UNIQUE (ID)  
);
```

```
CREATE TABLE Persons (  
    ID int NOT NULL,  
    LastName varchar(255) NOT NULL,  
    FirstName varchar(255),  
    Age int,  
    CONSTRAINT UC_Person UNIQUE (ID, LastName)  
);
```

Añado una restriccion unique

```
ALTER TABLE Persons  
ADD UNIQUE (ID);
```

Elimino una restriccion unique

```
ALTER TABLE Persons  
DROP INDEX UC_Person;
```

PRIMARY KEY : la restriccion identifica de forma unica cada registro de una tabla. Las claves primarias deben contener valores unique y no pueden contener valores null. Una tabla solo puede tener una clave primaria, y en una tabla esa clave primaria puede contener mas de un campo.

```
CREATE TABLE Persons (  
    ID int NOT NULL,  
    LastName varchar(255) NOT NULL,  
    FirstName varchar(255),  
    Age int,  
    PRIMARY KEY (ID)
```

ara permitir la denominación de una restricción y para definir una restricción en varias columnas, utilice la siguiente sintaxis SQL: PRIMARY KEY PRIMARY KEY

```
CREATE TABLE Persons (  
    ID int NOT NULL,  
    LastName varchar(255) NOT NULL,  
    FirstName varchar(255),  
    Age int,  
    CONSTRAINT PK_Person PRIMARY KEY (ID,LastName)  
);
```

```
ALTER TABLE Persons  
ADD PRIMARY KEY (ID);
```

Para eliminar una clave primaria

```
ALTER TABLE Persons  
DROP PRIMARY KEY;
```