



BASE DE DATOS

Lenguaje SQL: Introducción



Subsecretaría de
Empleo
Chaco Gobierno de todos



Ministerio de
Producción, Industria y Empleo
Chaco Gobierno de todos



CHACO
Gobierno de todos



Parte 1: Introducción

Qué es el lenguaje SQL, qué veremos en el curso.





1.1.- Qué es SQL



Structured Query Language no es más que un **lenguaje estándar de comunicación** con bases de datos. Hablamos por tanto de un lenguaje normalizado que nos permite trabajar con cualquier tipo de lenguaje en combinación con cualquier tipo de base de datos (SQL Server, MySQL...).

El hecho de que sea estándar no quiere decir que sea idéntico para cada base de datos.

En efecto, determinadas bases de datos implementan funciones específicas que no tienen necesariamente que funcionar en otras.

Aparte de esta **universalidad**, el SQL posee otras dos características muy apreciadas. Por una parte, presenta una potencia y versatilidad notables que contrasta, por otra, con su accesibilidad de aprendizaje.



1.2.- Tipos de campo

Como sabemos una base de datos está compuesta de **tablas** donde almacenamos registros catalogados en función de distintos **campos** (características).

Un aspecto previo a considerar es la *naturaleza de los valores* que introducimos en esos campos. Dado que una base de datos trabaja con todo tipo de informaciones, es importante especificar qué tipo de valor le estamos introduciendo de manera a, por un lado, facilitar la búsqueda posteriormente y por otro, optimizar los recursos de memoria.

Cada base de datos introduce tipos de valores de campo que no necesariamente están presentes en otras.

Sin embargo, existe un conjunto de tipos que están representados en la totalidad de estas bases. Estos tipos comunes son los siguientes:

Alfanuméricos	Contienen cifras y letras.
Numéricos	Existen de varios tipos, principalmente, enteros (sin decimales) y reales (con decimales).
Booleanos	Poseen dos formas: Verdadero y falso (Sí o No)
Fechas	Almacenan fechas facilitando posteriormente su explotación. Almacenar fechas de esta forma posibilita ordenar los registros por fechas o calcular los días entre una fecha y otra...
Memos	Son campos alfanuméricos de longitud ilimitada. Presentan el inconveniente de no poder ser indexados (veremos más adelante lo que esto quiere decir).
Autoincrementables	Son campos numéricos enteros que incrementan en una unidad su valor para cada registro incorporado. Su utilidad resulta más que evidente: Servir de identificador ya que resultan exclusivos de un registro.



1.3.- Tipos de datos SQL

Los **tipos de datos SQL** se clasifican en **13 tipos de datos primarios** y de varios sinónimos válidos reconocidos por dichos tipos de datos. Los tipos de datos primarios son:

Tipo de Datos	Longitud	Descripción
BINARY	1 byte	Para consultas sobre tabla adjunta de productos de bases de datos que definen un tipo de datos Binario.
BIT	1 byte	Valores Si/No ó True/False
BYTE	1 byte	Un valor entero entre 0 y 255.
COUNTER	4 bytes	Un número incrementado automáticamente (de tipo Long)
CURRENCY	8 bytes	Un entero escalable entre 922.337.203.685.477,5808 y 922.337.203.685.477,5807.
DATETIME	8 bytes	Un valor de fecha u hora entre los años 100 y 9999.
SINGLE	4 bytes	Un valor en punto flotante de precisión simple con un rango de - 3.402823*1038 a -1.401298*10-45 para valores negativos, 1.401298*10- 45 a 3.402823*1038 para valores positivos, y 0.



1.4.- Tipos de sentencias SQL y sus componentes sintácticos

Pasamos a describir los tipos de sentencias sql que podemos encontrarnos y sus componentes sintácticos.

En SQL tenemos bastantes sentencias que se pueden utilizar para realizar diversas tareas.

SENTENCIA	DESCRIPCIÓN
DML Manipulación de datos SELECT INSERT DELETE UPDATE	Recupera datos de la base de datos. Añade nuevas filas de datos a la base de datos. Suprime filas de datos de la base de datos. Modifica datos existentes en la base de datos
DDL Definición de datos CREATE TABLE DROP TABLE ALTER TABLE CREATE VIEW DROP VIEW CREATE INDEX DROP INDEX	Añade una nueva tabla a la base de datos. Suprime una tabla de la base de datos. Modifica la estructura de una tabla existente. Añade una nueva vista a la base de datos. Suprime una vista de la base de datos. Construye un índice para una columna. Suprime el índice para una columna.
DCL Control de acceso GRANT REVOKE Control de transacciones COMMIT ROLLBACK	Concede privilegios de acceso a usuarios. Suprime privilegios de acceso a usuarios Finaliza la transacción actual. Aborata la transacción actual.



1.4.1.- Componentes sintácticos

La mayoría de **sentencias SQL** tienen la misma estructura.

Todas comienzan por un verbo (select, insert, update, create), a continuación le siguen una o más cláusulas que nos dicen los datos con los que vamos a operar (from, where), algunas de estas son opcionales y otras obligatorias como es el caso del from.

