

## LENGUAJES DE BASES DE DATOS

Autores: Samuel Medina Gutiérrez, Francisco Vázquez Escobar, Antonio Gámiz Delgado, Laura Sánchez Parra.

### ALPHA

Fue el lenguaje propuesto por Edgar F. Codd, inventor de las bases de datos relacionales. Este lenguaje influenció el diseño de **QUEL**.

### QUEL

Es un lenguaje relacional a través de consultas (queries), basado en el cálculo relacional de tuplas, con algunas similitudes a **SQL**. Fue creado como por *Ingres DBMS* en la Universidad de California, basado en la previa pero no implementada sugerencia de Codd: *Data Sub-Language ALPHA*. Esta especificación fue posteriormente abandonada y los que la usaban se pasaron a SQL.

### SQL

SQL (Structured Query Language), creado por **IBM** en la década de los 70', siendo una combinación de álgebra relacional y cálculo relacional. Siendo publicada su primera estandarización SQL-86, en el año 1986 por ANSI. Este lenguaje consta de 3 partes: **DML** (Data Manipulation Language), **DDL** (Data Definition Language) y **DCL** (Data Control Language).

### OQL

Object Query Language (Object Query Language) es un lenguaje de consultas estándar para bases de datos dirigidas a objetos, modelada después de SQL. Fue desarrollado por el **Object Data Management Group** (ODMG). Debido a su complejidad, nadie lo ha implementado completamente.

### NoSQL

A diferencia del lenguaje SQL (estructurado), el lenguaje NoSQL puede dinámicamente estructurar los datos dinámicamente como más convenga.

CUADRO 1    Lenguajes de Bases de Datos

1971	•	<b>ALPHA:</b> Primer lenguaje de base de datos, propuesto por Edgar F. Codd.
1976	•	<b>QUEL:</b> Primera aparición de los lenguajes de bases de datos.
1986	•	<b>SQL-86:</b> Primera publicación hecha por ANSI. Confirmada por ISO en 1987.
1989	•	<b>SQL-89:</b> Revisión menor.
1992	•	<b>SQL-92:</b> Revisión mayor.
199x	•	<b>OQL:</b> Lenguaje desarrollado a partir de SQL.
1997	•	<b>MDX:</b> Multidimensional Expressions: lenguaje usado para procesamiento analítico online.
1998	•	<b>NoSQL:</b> Not Only SQL.
1999	•	<b>SQL:1999:</b> Se agregaron expresiones regulares, consultas recursivas (para relaciones jerárquicas), triggers y algunas características orientadas a objetos.
2003	•	<b>SQL:2003:</b> Introduce algunas características de XML, cambios en las funciones, estandarización dle objeto sequence y de las columnas autonuméricas.
2005	•	<b>SQL:2005:</b> Define las maneras en las cuales SQL se puede utilizar conjuntamente con XML. Define maneras de importar y guardar datos XML en una base de datos SQL, manipulándolos dentro de la base de datos y publicando el XML y los datos SQL convencionales en forma XML.
2007	•	<b>.QL:</b> .Query Language, usado para el manejo de sistemas de bases de datos relacionales.
2008	•	<b>SQL:2008:</b> Permite el uso de la cláusula ORDER BY fuera de las definiciones de los cursores. Incluye los disparadores del tipo INSTEAD OF. Añade la sentencia TRUNCATE.
2011	•	<b>SQL:2011:</b> Datos temporales (PERIOD FOR). Mejoras en las funciones de ventana y de la cláusula FETCH.
2016	•	<b>SQL:2016:</b> Permite búsqueda de patrones, funciones de tabla polimórficas y compatibilidad con los ficheros JSON.