

Diego Antonio Morales de la Cruz

Modelo relacional

Una base de datos relacional es un tipo de base de datos que almacena y proporciona acceso a puntos de datos relacionados entre sí. Las bases de datos relacionales se basan en el modelo relacional, una forma intuitiva y directa de representar datos en tablas. En una base de datos relacional, cada fila en una tabla es un registro con una ID única, llamada clave. Las columnas de la tabla contienen los atributos de los datos y cada registro suele tener un valor para cada atributo, lo que simplifica la creación de relaciones entre los puntos de datos.



Fuente: <https://www.oracle.com/mx/database/what-is-a-relational-database/>

Modelo no relacional

Las bases de datos no relacionales o también conocidas hoy en día como bases de datos NoSQL (porque no utilizan SQL para consultas) utilizan variados modelos de datos para acceder y administrar los datos.

Normalmente este tipo de modelo está adaptado y optimizado para aquellas bases de datos donde hay que administrar un inmenso volumen de datos y donde a su vez se requiere un rápido acceso a ellos, además de un modelo flexible.

Utilizadas en numerosas aplicaciones como aplicaciones móviles o video-juegos las bases de datos no relacionales logran esta optimización flexibilizando algunas de las restricciones de coherencia de datos en otras bases de datos.

En la imagen a la derecha puedes contemplar el diseño de una base de datos no relacional en JSON, lo que en realidad es un documento donde se almacena la información. Pero es considerado un almacenamiento de datos no relacional.

¿Qué son las tablas en bases de datos?

Las tablas son objetos de base de datos que contienen todos sus datos. En las tablas, los datos se organizan con arreglo a un formato de filas y columnas, similar al de una hoja de cálculo. Cada fila representa un registro único y cada columna un campo dentro del registro. Por ejemplo, en una tabla que contiene los datos de los empleados de una compañía puede haber una fila para cada empleado y distintas columnas en las que figuren detalles de los mismos, como el número de empleado, el nombre, la dirección, el puesto que ocupa y su número de teléfono particular.



El diagrama muestra una tabla con tres columnas: Nombre, Apellido y Edad. Las flechas azules indican que las columnas representan los campos y las filas representan los registros.

Nombre	Apellido	Edad
Franklin	García	25
David	Cuesta	32
Pedro	Sánchez	48

www.codigosql.top

Fuente: <https://docs.microsoft.com/es-es/sql/relational-databases/tables/tables?view=sql-server-ver15>

¿Cuál es el lenguaje de consulta de las bases de datos?

SQL es un lenguaje estandarizado que sirve para definir y manipular los datos de una base de datos relacional.

De acuerdo con el modelo relacional de datos, la base de datos se crea como un conjunto de tablas, las relaciones se representan mediante valores en las tablas y los datos se recuperan especificando una tabla de resultados que puede derivarse de una o más tablas base.

Las sentencias de SQL las ejecuta un gestor de bases de datos. Una de las funciones del gestor de bases de datos es transformar la especificación de una tabla resultante en una secuencia de operaciones internas que optimicen la recuperación de los datos. Esta transformación se produce en dos fases: preparación y vinculación.

Todas las sentencias de SQL ejecutables deben prepararse antes de su ejecución. El resultado de esta preparación es el formato operativo o ejecutable de la sentencia. El método de preparación de una sentencia de SQL y la persistencia de su formato operativo diferencian SQL estático de SQL dinámico.

Fuente: <https://www.ibm.com/docs/es/db2woc?topic=reference-sql>