

Bases de datos NoSQL

Las bases de datos NoSQL son bases de datos **sin esquemas** que suelen utilizar interfaces distintas a SQL, en general dan soporte al almacenamiento de grandes cantidades de datos mediante escalabilidad horizontal.

Las bases de datos relacionales imponen esquemas y estructuras rígidas que no siempre son adecuados para un tratamiento rápido y flexible de la información.

Los tipos de bases de datos NoSQL son:

- Basadas en pares clave-valor. Ejemplo, *Redis*.
- Basadas en grafos. Ejemplos, *Neo4j* y *JanusGraph*.
- Basadas en columnas. Ejemplos, *Cassandra* y *Hbase*.
- Basadas en documentos. Ejemplos, *CouchBase* y *MongoDB*.

Las **bases de datos documentales** se basan en el modelo clave-valor, pero permiten el uso de metadatos. La unidad organizativa de la información es el documento, que goza de alta flexibilidad. Los datos se agrupan en colecciones y documentos, que serían como las tablas y las filas respectivamente en las bases de datos relacionales. Se suelen **basar en el formato JSON o XML**. La principal ventaja es la flexibilidad ya que no tienen estructuras predefinidas. MongoDB es un ejemplo.

En las **bases de datos basadas en grafos** la representación y almacenado de los datos es en forma de grafo. Un ejemplo es *Neo4j*. Neo4j define un lenguaje propio (**Cypher**) para la manipulación de los datos, pero existen varios lenguajes capaces de interactuar con Neo4J (java Code, REST, Ruby console, gremlin...).