

### ***Modelo Orientado a Objetos***

A inicios de la década de los años 60 se gesta el origen de este tipo de bases de datos. Ocurre en Noruega, donde el doctor Nygaard, **especialista en la elaboración de sistemas informáticos** que llevaban a cabo simulaciones de sistemas de naturaleza física, puso a punto esta nueva tendencia.

Por eso planteó soluciones y descubrió que finalmente la orientación a objetos con la que había trabajado le resolvía este aspecto. El motivo se encontró en que pudo introducir la reusabilidad en la creación del software. A partir de este momento cada programa no representaba un inicio y final para el software, sino que en el proceso de creación muchos elementos podían recuperarse y mantenerse en activo para futuras creaciones.

Una base de datos orientada a objetos almacena datos complejos y relaciones entre datos directamente, sin asignar filas y columnas, y esto hace que sean más adecuadas para aplicaciones que tratan con datos muy complejos. Los objetos tienen relaciones “muchos a muchos” y son accesibles mediante el uso de punteros. Estos punteros se vinculan a los objetos para establecer relaciones. Otro beneficio adicional de una base de datos orientada a objetos es que puede ser programada con pequeñas diferencias de procedimientos sin afectar a todo el sistema.

#### ***VENTAJAS***

Mayor capacidad de modelado

Ampliabilidad

Lenguaje de consulta más expresivo.

Adecuación a las aplicaciones avanzadas de base de datos.

Mayores prestaciones.

#### ***DESVENTAJAS***

Carencia de un modelo de datos universal.

Carencia de experiencia.

Carencia de estándares.

Competencia. Con respecto a los SGBDR y los SGBDOR.

La optimización de consultas compromete la encapsulación.

El modelo de objetos aún no tiene una teoría matemática coherente que le sirva de base.

### **Manejadores**

- Db4o

- Informix
- Bdviedo3

### *Modelos NoSQL*

Este tipo de bases de datos comenzaron a originarse en el año 1998 y no fueron creadas por una empresa específica, sino que fueron concebidas por distintas empresas y grupos independientes que buscaban soluciones específicas a sus problemas. El auge de este tipo de base de datos se produjo por la necesidad de cubrir las carencias de las RDBMS

Las bases de datos NoSQL están diseñadas específicamente para modelos de datos específicos y tienen esquemas flexibles para crear aplicaciones modernas. Las bases de datos NoSQL son ampliamente reconocidas porque son fáciles de desarrollar, por su funcionalidad y el rendimiento a escala.

### *VENTAJAS*

- Aplicaciones de big data
- Administración de la base de datos
- Versatilidad
- Crecimiento Horizontal
- Economía

### *DESVENTAJAS*

- Menos maduro
- Atomicidad
- Software poco documentado
- Baja estandarización
- Herramientas GUI

### **Manejadores**

- MongoDB
- Apache
- Cassandra.
- CouchDB.
- Redis
- Neo4j

## REFERENCIAS

"Base de datos orientada a objetos, definición y origen". VIU España. <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/base-de-datos-orientada-objetos-definicion-y-origen#:~:text=A%20inicios%20de%20la%20d%C3%A9cada,a%20punto%20esta%20nueva%20tendencia.> (accedido el 15 de agosto de 2023).

"Ventajas y desventajas de las BDOO". Miriam Meza (BASE DE DATOS). <https://miriammeza.wordpress.com/2011/02/17/ventajas-y-desventajas-de-las-bdoo/> (accedido el 15 de agosto de 2023).

O. Molina. "Bases de datos orientadas a objetos (oodb)". gestiopolis. <https://www.gestiopolis.com/bases-datos-orientadas-objetos-oodb/> (accedido el 15 de agosto de 2023).

J. M. Reche. "SQL, NoSQL, NewSQL. Qué son, historia y elección". ithinkweb. <https://www.ithinkupc.com/es/blog/sql-nosql-newsql-que-son-historia-y-eleccion> (accedido el 15 de agosto de 2023).

G. Cupíta. "Las 5 principales ventajas y desventajas de bases de datos relacionales y no relacionales: NoSQL vs SQL". Blog personal de Guido Cutipa. <https://guidocutipa.blog.bo/principales-ventajas-desventajas-bases-de-datos-relacionales-no-relacionales-nosql-vs-sql/> (accedido el 15 de agosto de 2023).

"Bases de Datos NoSQL | Qué son, marcas, tipos y ventajas". GraphEverywhere. <https://www.grapheverywhere.com/bases-de-datos-nosql-marcas-tipos-ventajas/> (accedido el 15 de agosto de 2023).