



## **BASE DE DATOS ORIENTADA A OBJETOS**

Una base de datos orientada a objetos (BD00) es un tipo de sistema de almacenamiento de datos que gestiona la información en forma de objetos, siguiendo los principios de la programación orientada a objetos (P00).

Características principales:

- Almacena objetos complejos: En lugar de usar tablas (como en las bases de datos relacionales), guarda datos como objetos, con sus atributos (datos) y métodos (funciones).
- Herencia y polimorfismo: Permite que los objetos hereden propiedades y comportamientos de otros objetos, facilitando la reutilización de código.
- Identidad única: Cada objeto tiene un identificador único (OID), independiente de sus valores.
- Relaciones por referencias: Los objetos se vinculan mediante referencias directas, evitando el uso de claves foráneas como en las bases relacionales.

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
Los conjuntos de datos complejos pueden guardarse y consultarse de forma rápida y sencilla.	El uso de las bases de datos orientadas a objetos no está muy extendido.
Los códigos de identificación se asignan automáticamente a cada objeto.	En algunas situaciones, la gran complejidad puede acarrear problemas de rendimiento.
Funciona bien con lenguajes de programación orientados a objetos.	

## **BASE DE DATOS NOSQL**

Es un tipo de sistema de gestión de datos diseñado para manejar grandes volúmenes de información no estructurada o semiestructurada, con esquemas flexibles y altamente escalables, a diferencia de las bases de datos relacionales tradicionales (SQL).



NoSQL también es un tipo de base de datos distribuida, lo que significa que la información se copia y almacena en varios servidores, que pueden ser remotos o locales. Esto garantiza la disponibilidad y confiabilidad de los datos. Si algunos datos se desconectan, el resto de la base de datos puede continuar funcionando.

## **TIPOS DE BASES DE DATOS NOSQL**

Una base de datos NoSQL gestiona información mediante cualquiera de estos modelos de datos primarios:

### **- CLAVE-VALOR**

Almacena datos como un conjunto de pares clave-valor en los que una clave sirve como un identificador único. Las claves y los valores pueden ser cualquier cosa, desde objetos simples hasta objetos compuestos complejos.

### **- DOCUMENTOS**

Las bases de datos de documentos tienen el mismo formato de modelo de documento que los desarrolladores utilizan en el código de sus aplicaciones. Almacenan los datos como objetos JSON que son flexibles, semiestructurados y de naturaleza jerárquica. La naturaleza flexible, semiestructurada y jerárquica de los documentos y las bases de datos de documentos permite que evolucionen según las necesidades de las aplicaciones. Funciona bien con catálogos, perfiles de usuario y sistemas de administración de contenido en los que cada documento es único y evoluciona con el tiempo.

### **- GRAFOS**

Están diseñadas para manejar datos altamente interconectados, utilizando nodos para representar entidades y aristas para definir relaciones entre ellas, donde cada arista tiene un nodo de inicio, uno de fin, un tipo y una dirección, permitiendo modelar jerarquías, acciones o propiedades sin límite en la cantidad o tipo de conexiones. Estas bases son ideales para aplicaciones que requieren analizar relaciones complejas, como redes sociales, sistemas de recomendación o detección



de fraudes, ya que facilitan la consulta y navegación eficiente a través de estructuras de datos interconectadas.

### – EN MEMORIA

Los datos residen en la memoria principal en lugar de en el disco, lo que hace que el acceso a los datos sea más rápido que con las bases de datos convencionales basadas en disco.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Flexibilidad: Esquemas dinámicos que permiten desarrollo ágil e iterativo	Consistencia eventual: Algunos modelos sacrifican consistencia inmediata por disponibilidad
Escalabilidad: Escalan horizontalmente usando clústeres distribuidos	Falta de estandarización: Cada motor NoSQL tiene su propio lenguaje de consulta
Alto rendimiento: Optimizadas para modelos de datos y patrones de acceso específicos	
Altamente funcional: Ofrecen APIs y tipos de datos especializados según su modelo. Facilitan operaciones complejas con menos código frente a SQL	

## REFERENCIAS

Equipo editorial de IONOS. (2023, 18 enero). *Base de datos orientada a objetos: el secreto mejor guardado de los modelos de bases de datos*. IONOS Digital Guide. <https://www.ionos.mx/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/base-de-datos-orientada-a-objetos/>

**1644 BASES DE DATOS**

**GRUPO 01**

**SANCHEZ MARTÍNEZ XIMENA**

**TAREA 01**

**ING. FERNANDO ARREOLA FRANCO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**



*¿Qué es una base de datos NoSQL? (2025, abril 24). Ibm.com.*  
<https://www.ibm.com/mx-es/think/topics/nosql-databases>

*¿Qué base de datos NoSQL es la adecuada para usted? (s. f.). [Video].*  
Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/nosql/>