



Universidad Nacional  
Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería



Bases de Datos

Tarea 1

Alumno: Castillo Montes Pamela

Grupo: 01

Asignatura: Bases de Datos

Profesor: Ing. Fernando Arreola Franco

Semestre 2022-2



## Tarea 1

### Modelo NoSQL

Los modelos tipo NoSQL deben su nombre a que no utilizan SQL como un lenguaje de consultas, estas hacen uso de formatos como clave-valor, mapeo de columnas o grafos para almacenar la información.

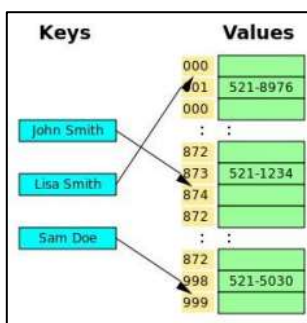
Se basan en estructuras cuyo objetivo y diseño permite almacenar y acceder a datos que incluyen aplicaciones de baja latencia. En el caso de bases de datos de búsqueda, están diseñadas para realizar análisis sobre datos semiestructuras.

El uso de este modelo radica en la existencia de situaciones relacionadas a escalabilidad y rendimiento que generan problemas en las bases de datos relacionales, ya que son sistemas de almacenamiento que no cumplen con el esquema entidad-relación.

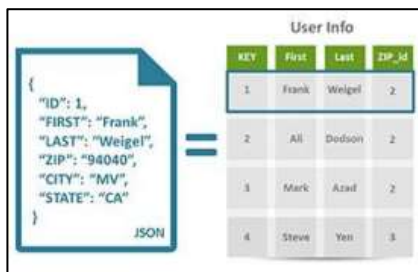
Algunas de sus ventajas son:

- Ejecución en máquinas con pocos recursos
- Escalabilidad horizontal
- Manejo de grandes cantidades de datos
- No se generan cuellos de botellas

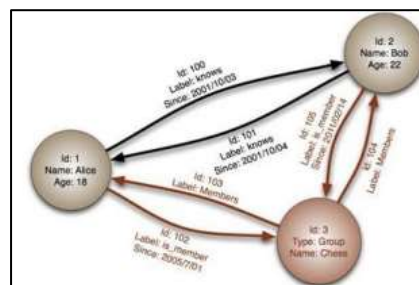
### *Tipos de bases de datos NoSQL*



Clave-Valor



Datos documentales



En Grafo

Clase	Objetos	Atributos/datos
Empleado	Juan Pérez	Edad: 25
		Puesto: Psicóloga social
		Salario: 8000
	Maria Suárez	Edad: 23
		Puesto: Pedagoga
		Salario: 15 000

Orientadas a objetos



## Modelo Orientado a Objetos

Nos referimos a un modelo orientado a objetos a aquellos en donde se agrupa la información en paquetes relacionados entre sí, es decir, los componentes se almacenan y tratan como objetos y no datos.

Cabe recalcar que dichos objetos no solo mantienen sus atributos, sino que también se guardan los métodos, al igual que en programación orientada a objetos.

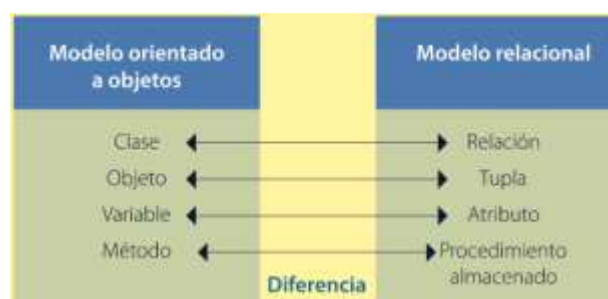
Los objetos a su vez se dividen en clases para crear la jerarquía y por lo tanto las relaciones entre ellos. Para realizar los modelos orientados a objetos, se hace uso de los conceptos tales como:



Es necesario considerar durante la creación del modelado los siguientes aspectos:

- Ser capaces de definir sus propios tipos de datos.
- El tamaño de los datos puede ser muy grande.
- La duración de las transacciones puede ser muy larga.
- Recuperar rápidamente objetos complejos.
- Lenguajes de consulta de objetos.
- Mecanismos de seguridad basados en la noción de objeto.
- Funciones para definir reglas deductivas.

La diferencia entre este tipo de modelado y el modelado relacional radica en que, mientras el MOO hace uso de clases, objetos, variables y métodos, el modelo relacional utiliza relaciones, tuplas, atributos y procedimientos para describir a la base de datos.





## Bibliografía

- [1] AcensWhitepapers (2014) *"Bases de datos NoSQL. Qué son y tipos que nos podemos encontrar"*. Cloud hosting. Disponible en: <https://www.acens.com/wp-content/images/2014/02/bbdd-nosql-wp-acens.pdf> (accedido en Feb. 10,2022)
- [2] Amazon web (s.f) *"Bases de datos no relacionales"*. Bases de datos de gráficos. AWS. Amazon Web Services Inc. Disponible en: <https://aws.amazon.com/es/nosql/#:~:text=Las%20bases%20de%20datos%20NoSQL%20es%20t%C3%A1n%20dise%C3%B1adas%20para%20varios%20patrones,hacer%20an%C3%A1lisis%20sobre%20datos%20semiestructurados.&text=El%20modelo%20relacional%20normaliza%20los,conformadas%20por%20filas%20y%20columnas.> (accedido en Feb. 10, 2022)
- [3] CUAED UNAM. (s.f) *"Modelo Orientado a Objetos"*. Programas CUAED. Disponible en: [https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/782/mod\\_resource/content/8/contenido/index.html](https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/782/mod_resource/content/8/contenido/index.html) (accedido en Feb. 10,2022)
- [4] IONOS (2020) *"Base de datos orientada a objetos: el secreto mejor guardado de los modelos de bases de datos"*. IONOS Digitalguide. Disponible en: <https://www.ionos.mx/digitalguide/hosting/cuestiones-tecnicas/base-de-datos-orientada-a-objetos/> (accedido en Feb. 10,2022)