



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Ingeniería

Bases de Datos

Grupo: 01

**Tarea 1. Modelos de datos Orientados a objetos y
NoSQL**

Alumno: Rodríguez Larios Alejandro

Profesor: Ing. Fernando Arreola Franco

Semestre 2022-2

Modelado de datos

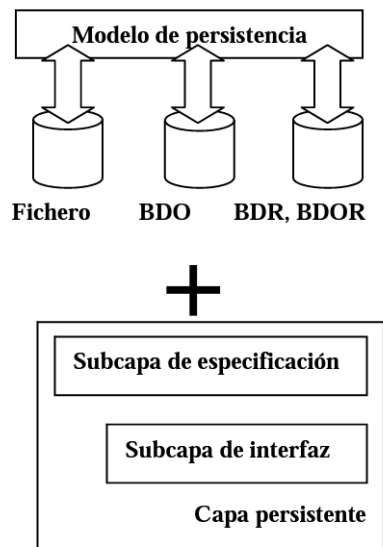
- Orientado a objetos

El paradigma orientado a objetos (POO) surgió como una alternativa que simplifica el como vemos el mundo de las computadoras, dejando a un lado conceptos técnicos para llevarlo a una abstracción en donde resulta sencillo el traslado del ambiente natural al computacional.

Actualmente no solo este paradigma es implementado en lenguajes de alto nivel, sino en los datos, específicamente para las bases de datos, en donde encontramos una técnica llamada “diseño de la base de datos a partir de un modelo orientado a Objetos”.

DIBAO: Es la técnica para el diseño de una base de datos con el uso de los conceptos que engloba el POO, se divide en dos partes.

1. Modelo de persistencia: aquí se describen los pasos a seguir para el diseño de los datos, así como las herramientas a utilizar para llevar a cabo el diseño.
2. Capa persistente de clases: se trata de un modelo de abstracción en capas, donde cada una realiza una serie de tareas establecida como la subcapa de especificación y de interfaz. En donde se establecen las clases y métodos para relacionar los objetos de datos con su almacenamiento.



- No SQL

El modelado de datos NoSQL es una técnica adicional a los modelos ya existentes que nos ayudan a optimizar la recopilación y consulta de los datos, puesto que a diferencia de los modelos relacionales tradicionales en donde se pasa mucho tiempo creando datos complejos y llenos de seguridad, caso contrario a NoSQL, donde el rendimiento es lo más importante.

En lugar de crear tipos de datos como tablas en donde a medida que crecen los datos estas se vuelven mas robustas y complejas de consultar, deseamos generar archivos del tipo JSON o XML en donde escribimos únicamente atributos de los datos, dando dinamismo a toda una base de datos.

Existen múltiples BD del tipo NoSQL, como son las siguientes:

- a) Clave – valor: permiten el escalado horizontal, llegando a instancias que otras bases no pueden.
- b) Documentos: son objetos o archivos tipo JSON que resultan más fácil al desarrollador para el modelado de los datos.
- c) Gráficos: su función es facilitar el diseño de datos que se encuentran altamente conectados.
- d) En memoria: tipos de datos donde lo que se busca es generar el diseño en tiempo real, en especial aquellos casos en donde se requiere una respuesta inmediata.
- e) Buscar: generación de registros que los desarrolladores a posteriori van a consultar.

Bibliografía:

Hernández González, A. (2004). Un Método para el Diseño de la Base de Datos a partir del Modelo Orientado a Objetos. *Computación y Sistemas*, 7(4), Artículo e224238. [https://doi.org/chrome-](https://doi.org/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/viewer.html?pdfurl=http://www.scielo.org.mx/pdf/cys/v7n4/v7n4a2.pdf&clen=271895&chunk=true)

[extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/viewer.html?pdfurl=http://www.scielo.org.mx/pdf/cys/v7n4/v7n4a2.pdf&clen=271895&chunk=true](https://doi.org/chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgicfindmkaj/viewer.html?pdfurl=http://www.scielo.org.mx/pdf/cys/v7n4/v7n4a2.pdf&clen=271895&chunk=true)

Araujo, A. (2016, 16 de abril). *¿Qué es una Base de Datos NoSQL?* Oracle. <https://blogs.oracle.com/spain/post/qu-es-una-base-de-datos-nosql>

¿Qué es NoSQL? (2022, 1 de enero). Amazon. <https://aws.amazon.com/es/nosql/>