

Modelo de bases datos orientado a objetos:

Es un modelo de base de datos el cual permite trabajar con datos complejos, es decir, objetos que reflejan aquellos objetos que se utilizan en el lenguaje de programación orientado a objetos [1], a su vez, los datos registrados y “relacionados” se combinan en un solo objeto con todos sus atributos. De esta manera, toda la información estará disponible en el objeto, ya que sus datos quedan agrupados en el objeto en cuestión, contando a su vez con la persistencia de datos dentro del sistema de gestión de base de datos [2]. Un sistema manejador para este tipo de modelo es EyeDB, el cual proporciona lenguajes para definición y manipulación de objetos, e interfaces de programación para C++ y Java [3].

Modelos de bases de datos NoSQL:

- **Clave Valor:** En este modelo la base de datos en cuestión almacena datos como un conjunto de pares clave-valor en los que una clave sirve como un identificador único. Tanto las claves como los valores pueden ser cualquier cosa, desde objetos simples hasta objetos compuestos complejos [4]. Un ejemplo de este modelo puede ser la Amazon DynamoDB, la cual asigna particiones adicionales a una tabla si una partición existente llega a su capacidad máxima y se requiere más espacio de almacenamiento [4].
- **Documentales:** Se trata de un modelo caracterizado por almacenar la información en registros, cada uno de los cuáles funciona como una unidad autónoma de información, que, a su vez y como su propio nombre indica, las bases de datos orientadas a documentos utilizan documentos para el almacenamiento de todos los registros y los datos asociados a ellos [5]. Un ejemplo de un sistema manejador bastante empleado para este modelo es MongoDB, el cual es un sistema que cuenta con un formato de almacenamiento de documentos en un formato similar al JSON (JavaScript Object Notation). Está escrita en lenguaje C++, es multiplataforma en código abierto y completamente gratuito [6].
- **Grafos:** Es un modelo especializado y de un solo propósito para crear y manipular grafos. Los grafos contienen nodos, bordes y propiedades que se utilizan para representar y almacenar datos de una forma que no permiten las bases de datos relacionales [7]. Un ejemplo de sistema manejador para este modelo es Neo4j, el cual posee numerosas características y beneficios que la convierten en la más potente entre los modelos disponibles [8].

Bibliografía:

- [1] "¿Qué es una base de datos orientada a objetos?" KeepCoding Tech School.
<https://keepcoding.io/blog/base-de-datos-orientada-a-objetos/> (accedido el 13 de febrero de 2023).
- [2] "Modelo orientado a objetos". Cuaed UNAM.
https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/782/mod_resource/content/8/contenido/index.html (accedido el 13 de febrero de 2023).

- [3] "3.- gestores de bases de datos orientadas a objetos. | AD05.- bases de datos objeto-relacionales y orientadas a objetos." Ikaskuntza plataforma - Plataforma de aprendizaje. https://ikastaroak.birt.eus/edu/argitalpen/backupa/20200331/1920k/es/DAM/AD/AD05/es_DAM_AD05_Contenidos/website_3_gestores_de_bases_de_datos_orientadas_a_objetos.html (accedido el 13 de febrero de 2023).
- [4] "¿Qué es una base de datos clave-valor?" Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/nosql/key-value/> (accedido el 13 de febrero de 2023).
- [5] F. Tablado. "Bases de datos documentales. ¿qué es? Tipos y ejemplos | ayuda ley protección datos". Ayuda Ley Protección Datos. https://ayudaleyprotecciondatos.es/bases-de-datos/documentales/#Que_es_una_base_de_datos_documentales_Definicion (accedido el 13 de febrero de 2023).
- [6] "Bases de datos documentales | Qué son, marcas y usos". GraphEverywhere. <https://www.grapheverywhere.com/bases-de-datos-documentales/> (accedido el 13 de febrero de 2023).
- [7] "¿Qué es una base de datos orientada a grafos?" Oracle | Cloud Applications and Cloud Platform. <https://www.oracle.com/mx/autonomous-database/what-is-graph-database/> (accedido el 13 de febrero de 2023).
- [8] "Las top 10 Bases de datos nativas de grafos | GraphEverywhere". GraphEverywhere. <https://www.grapheverywhere.com/las-top-10-bases-de-datos-nativas-de-grafos/> (accedido el 13 de febrero de 2023).