

## ***Tarea 1***

### ***Investigar:***

#### ***Modelo orientado a objetos***

Las técnicas de orientación a objetos pretenden satisfacer tanto las necesidades de los usuarios finales como las de los desarrolladores de software mediante una cierta capacidad de modelar el mundo real.

Proporciona mejores herramientas para:

- Obtener un modelo del mundo real cercano a la perspectiva del usuario.
- Interaccionar fácilmente con un entorno de computación, empleando metáforas familiares.
- Facilitar la modificación y la extensión de los componentes sin codificar de nuevo desde cero.

Los manejadores de bases de datos orientados a objetos deben tomar en cuenta las siguientes operaciones:

- \* 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, un ejemplo es OQL (Object Query Language).
- \* Mecanismos de seguridad basados en la noción de objeto.
- \* Funciones para definir reglas deductivas.

#### ***Modelos NoSQL***

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.

Clave-valor: las bases de datos clave-valor son altamente divisibles y permiten escalado horizontal a escalas que otros tipos de bases de datos no pueden alcanzar

Documentos: en el código de aplicación, los datos se representan a menudo como un objeto o un documento de tipo JSON porque es un modelo de datos eficiente e intuitivo para los desarrolladores.

Gráficos: el propósito de una base de datos de gráficos es facilitar la creación y la ejecución de aplicaciones que funcionan con conjuntos de datos altamente conectados.

En memoria: las aplicaciones de juegos y tecnología publicitaria tienen casos de uso como tablas de clasificación, tiendas de sesión y análisis en tiempo real que requieren tiempos de respuesta de microsegundos y pueden tener grandes picos de tráfico en cualquier momento.

Buscar: muchas aplicaciones generan registros para ayudar a los desarrolladores a solucionar problemas.

## **Ejemplos**

Bases de datos Clave-Valor:

DynamoDB, Memcached<sup>4</sup>, Project Voldemort<sup>5</sup>, Scalaris<sup>6</sup>, Tokyo Cabinet<sup>7</sup>, Dynamite<sup>8</sup>, Redis, Riak<sup>9</sup>

Bases de Datos Documentales:

MongoDB, SimpleDB<sup>10</sup>, CouchDB<sup>11</sup>, Terrastore<sup>12</sup>

Bases de Datos de Grafo:

Neo4j , AllegroGraph<sup>13</sup> , FlockDB<sup>14</sup> , Titan<sup>15</sup> , Sparksee<sup>16</sup> , InfiniteGraph<sup>17</sup> , InfoGrid

Bases de Datos Orientadas a Columnas:

Google Bigtable , HBase , Hypertable<sup>27</sup> , Cassandra , Accumulo<sup>28</sup>

Bases de Datos Multivalor:

OpenQM<sup>29</sup> , Rocket U<sup>230</sup> , OpenInsight<sup>31</sup> , InfinityDB<sup>32</sup>

## **Referencias**

D. Kanaguisco, “Modelo Orientado a Objetos,” Unam.mx, 2012. [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)

W. Díaz, “Capítulo 2 -Modelado orientado a objetos.” [Online]. Available: [http://informatica.uv.es/iiguia/DBD/Teoria/capitulo\\_2a.pdf](http://informatica.uv.es/iiguia/DBD/Teoria/capitulo_2a.pdf)

“Bases de datos no relacionales | Bases de datos de gráficos | AWS,” Amazon Web Services, Inc., 2022. <https://aws.amazon.com/es/nosql/#:~:text=Las%20bases%20de%20datos%20NoSQL%20est%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.>

“PROYECTO FIN DE CARRERA BASES DE DATOS NOSQL: ARQUITECTURA Y EJEMPLOS DE APLICACIÓN Ingeniería Informática.” [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/44310803.pdf>