

TAREA 1

Modelo Orientado a Objetos

Este modelo se organiza la información en forma de objetos. Este modelo realiza el modelado de casos de uso, modelado de clases y modelado dinámico. Los objetos tienen una identidad y atributos, además cuentan con encapsulación, clases, concurrencia y recuperación.

Algunos ejemplos de manejadores de bases de datos orientados a objetos son:

- Object Database++: aloja aplicaciones en servidores remotos
- ObjectStore: especial para proyectos que exigen almacenamiento en cache.
- GemStone/S: sus características permiten una alta disponibilidad en línea
- Wakanda: se especializa en desarrollo web y móvil con aplicaciones en JavaScript
- ObjectDB: sistema potente y compacto.

Ventajas:

- El lenguaje de consulta trae un sistema declarativo el cual permite encontrar y recuperar los objetos en la base de datos.
- Cuenta con un alto nivel de confiabilidad en la ejecución de transacciones ACID, por lo que las transacciones se cumplen o terminan solo cuando no hay conflictos con los datos.
- Cuenta con un mecanismo de almacenamiento en cache, por lo tanto, tiene la capacidad de recuperar datos, manejo completo de volúmenes de datos, y un gran rendimiento.

Desventajas:

Tiene muy poca experiencia y documentación sobre proyectos que las implementen, por lo que puede representar gastos de capacitación adicional para los equipos de desarrolladores por la falta de familiaridad.

Modelo NoSQL(Not Only SQL)

Este modelo se crea por la necesidad de gestionar grandes volúmenes de datos no estructurados o semiestructurados de una forma más sencilla.

Ejemplos de manejadores de bases de datos NoSQL:

- MongoDB: almacena datos en un formato parecido al JSON.
- Apache Cassandra: almacena cantidades gigantes de datos y realizar distribuciones.
- CouchDB; facilita la accesibilidad con diferentes dispositivos.
- Redis: basado en el almacenamiento de tablas hash.
- Neo4j: desarrollada en software libre.

Ventajas:

- Alto rendimiento y baja exigencia
- Incremento de nodos de forma horizontal.
- Maneja gran cantidad de datos sin dudarlo.

Desventajas:

- No admite funciones de fiabilidades.
- La falta de inclusión del punto anterior, limita la aplicabilidad.
- Incompatibles a consultas SQL

Bibliografía IEEE

- "Bases de datos NoSQL | Bases de datos orientadas a objetos". GraphEverywhere. <https://www.grapheverywhere.com/bases-de-datos-orientadas-objetos/> (accedido el 21 de agosto de 2023).
- "Reto repositorio". UNAMRET. <https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/> (accedido el 21 de agosto de 2023).
- "Bases de Datos NoSQL | Qué son, marcas, tipos y ventajas". GraphEverywhere. <https://www.grapheverywhere.com/bases-de-datos-nosql-marcas-tipos-ventajas/> (accedido el 21 de agosto de 2023).