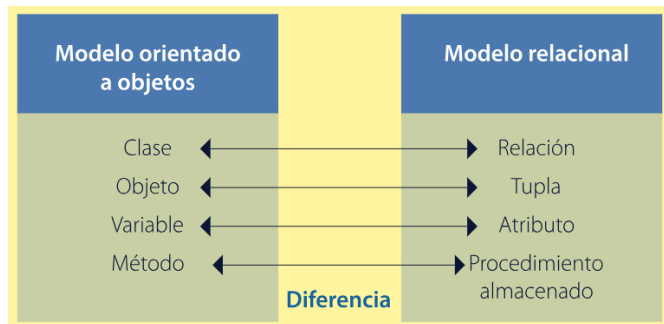


Modelo Orientado a Objetos



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.

Definición

La orientación a objetos representa el mundo real y resuelve problemas a través de objetos, ya sean tangibles o digitales. Este paradigma tecnológico considera un sistema como una entidad dinámica formada de componentes. Un sistema sólo se define por sus componentes y la manera en que éstos interactúan.

Características de la Orientación a Objetos:

1. Cada objeto tiene nombre, atributos y operaciones.
2. Tecnología para producir modelos que reflejan un dominio de negocio.
3. Cinco conceptos: subyacentes, objeto, mensajes, clases, herencia y polimorfismo.
4. Un objeto tiene: Estado, comportamiento e identidad.
5. Los mensajes brindan comunicación entre los objetos.
6. Las clases son como plantillas para definir objetos.

Persistencia en el modelo orientado a objetos.

La persistencia es una característica necesaria de los datos en un sistema de bases de datos. Recordemos que consiste en la posibilidad de recuperar datos en el futuro.

¿Qué es una base de datos NoSQL?

NoSQL, también conocido como "no solo SQL", "no SQL", es un enfoque de diseño de base de datos que permite almacenar y consultar datos fuera de las estructuras tradicionales que se encuentran en las bases de datos relacionales.

Tipos de bases de datos NoSQL

NoSQL proporciona otras opciones para organizar datos de muchas maneras. Al ofrecer diversas estructuras de datos, NoSQL se puede aplicar al análisis de datos, la gestión de big data, las redes sociales y el desarrollo de aplicaciones móviles.

Una base de datos NoSQL gestiona la información utilizando cualquiera de estos modelos de datos primarios:

- Almacén de pares clave-valor
- Almacén de documentos
- Almacén distribuido en columnas
- Almacén de grafos
- Almacén en memoria

Ejemplos de bases de datos NoSQL

- Apache Couch DB, una base de datos basada en documentos JSON de código abierto que utiliza JavaScript como su lenguaje de consulta.
- Elasticsearch, una base de datos basada en documentos que incluye un motor de búsqueda de texto completo.
- Couchbase, una base de datos de documentos y pares clave-valor que permite a los desarrolladores crear aplicaciones adaptativas y flexibles para la nube, la tecnología móvil y edge computing.

Ventajas de NoSQL

Rentabilidad: Las bases de datos NoSQL le permiten escalar rápidamente en horizontal, asignando mejor los recursos para minimizar los costes.

Flexibilidad: Pueden abordar grandes volúmenes de datos que cambian rápidamente, lo que las hace ideales para el desarrollo ágil, iteraciones rápidas e implementaciones de código frecuentes.

Réplica: la funcionalidad de réplica NoSQL copia y almacena datos en varios servidores. Esta réplica proporciona fiabilidad de datos y garantiza el acceso durante tiempos de inactividad y protección frente a la pérdida de datos si los servidores se desconectan.

Velocidad: NoSQL agiliza el almacenamiento y el procesamiento para todos los usuarios, desde desarrolladores hasta equipos de ventas y clientes.

En pocas palabras, las bases de datos NoSQL proporcionan alto rendimiento, disponibilidad y escalabilidad.

Referencias

“Modelo Orientado a Objetos”| Repositorio
https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/782/mod_resource/content/8/contenido/index.html (accedio el 27 de agosto de 2023).

“¿Qué son las bases de datos NoSQL?”| IBM
<https://www.ibm.com/es-es/topics/nosql-databases> (accedio el 27 de agosto de 2023).