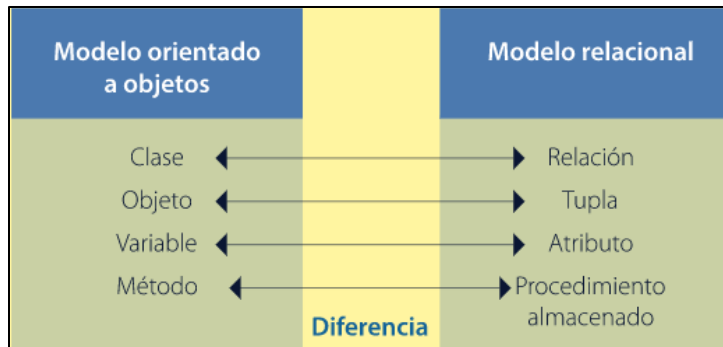


Modelo de datos

Modelo orientado a objetos.



| Clase | Objetos | Atributos/datos |
|----------|--------------|--------------------------|
| Empleado | Juan Pérez | Edad: 25 |
| | | Puesto: Psicóloga social |
| | | Salario: 8000 |
| | María Suárez | Edad: 23 |
| | | Puesto: Pedagoga |
| | | Salario: 15 000 |

Aunque los DBMS relacionales son actualmente líderes del mercado y brindan las soluciones necesarias a las empresas comerciales, existen aplicaciones que necesitan funciones con las que no cuentan. Los sistemas multimedia, como los geográficos y de medio ambiente, los de gestión de imágenes y documentos necesitan de modelos de datos complejos, difíciles de representar como tuplas de una tabla.

Modelo objeto-relacional.

Son una extensión de las bases de datos relacionales tradicionales, a la cual se le proporcionan características de la programación orientada a objetos. Existen las relaciones anidadas en las cuales nacen como una extensión del modelo relacional, en el que los dominios de dicha base de datos ya no son sólo atómicos.

Es una técnica de programación muy utilizada en paradigmas orientados a objetos, que permiten mapear (emparejar un par de entidades): una parte de base de datos relacional y otra parte orientada a objetos.

Ventajas

- Rapidez en el desarrollo
- Abstracción de la base de datos

Desventajas

- Tiempo utilizado en el aprendizaje
- Aplicaciones algo más lentas

- Reutilización
- Seguridad
- Mantenimiento del código
- Lenguaje propio para realizar consultas
- Son complejas y llevan mucho tiempo aprender a manejarlas.

Modelo NoSQL

La información se almacena de forma más flexible que no tienen la restricción de adoptar un formato predefinido. Gracias a esto es mucho más sencillo distribuir los datos entre sistemas sin tener que mantener un complejo mecanismo de migración. Además, este diseño beneficia una escalabilidad horizontal simplemente añadiendo nodos para distribuir la carga, que aventaja la escalabilidad vertical (incremento de potencia y de memoria). Estas razones principalmente hacen que las bases de datos NoSQL sean las candidatas a adoptar cuando se trate de manejar grandes volúmenes de datos de naturaleza muy variada.

Este tipo de bases de datos se almacenan en cuatro categorías principales:

- Clave/valor
- Columnas.
- Documentos.
- Grafos.

Bibliografía

- 1) <https://www.incibe-cert.es/blog/bases-de-datos-nosql#:~:text=Con%20un%20modelo%20NoSQL%20la%20informaci%C3%B3n%20se%20almacena,bases%20relacionales%20%28tablas%20cuya%20estructura%20sigue%20un%20esquema%29.>
- 2) <https://basededatosutim.wordpress.com/2014/03/21/objeto-relacionales/#:~:text=Objeto-relacionales.%20Son%20una%20extensi%C3%B3n%20de%20las%20bases%20de,base%20de%20datos%20ya%20no%20son%20s%C3%B3lo%20at%C3%B3micos.>
- 3) https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/782/mod_resource/content/8/contenido/index.html