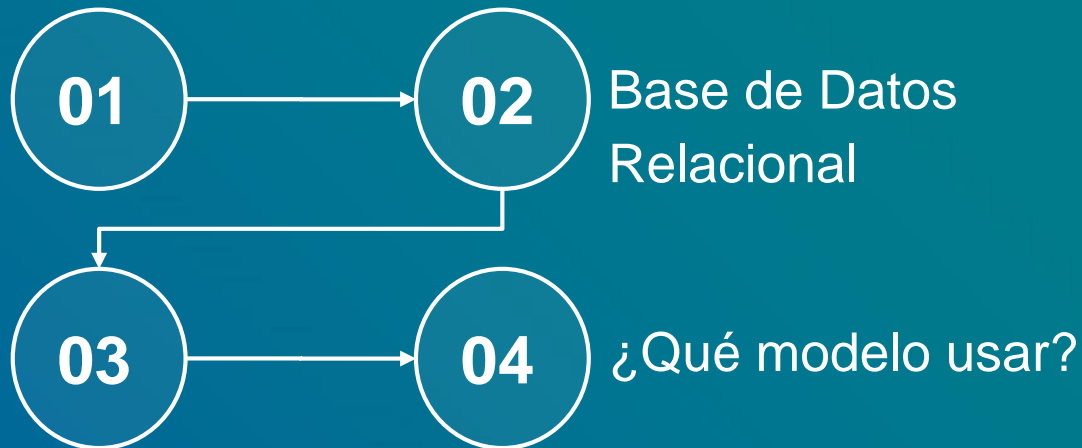


Modelo Relacional

Modelo NO SQL

Diferencia entre Base
de Datos Relacional y
Base de Datos NO SQL

Base de Datos NO
SQL-MongoDB

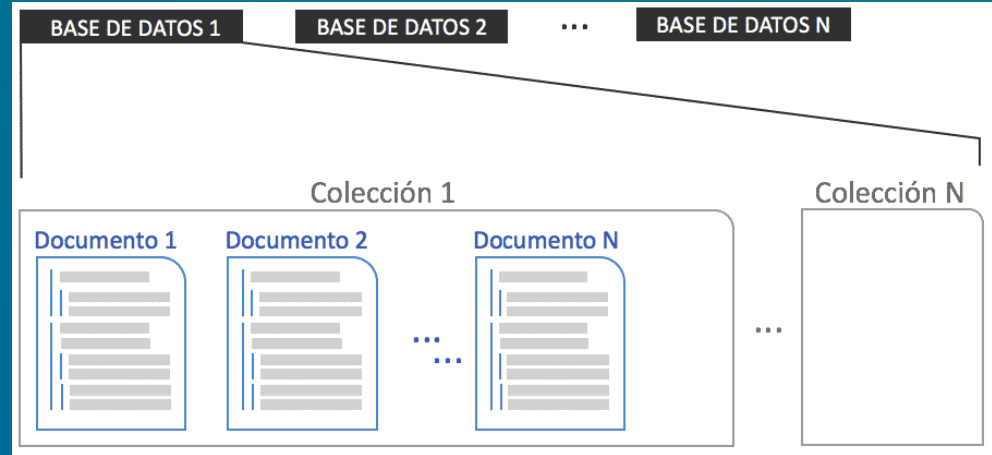
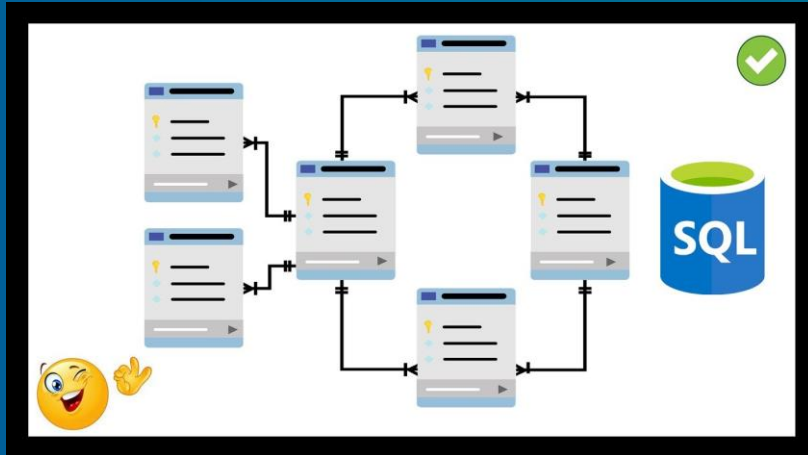


1) Diferencia entre

Base de Datos Relacional

y

Base de Datos No SQL



2) Base de Datos Relacional

Una base de datos relacional es un conjunto de información que se organiza en tablas de columnas y filas (registros). Se llama relacional, justamente, porque los datos se ordenan en relaciones predefinidas. Esas relaciones son conexiones lógicas entre las tablas que interactúan al conectar diferentes aspectos de ellas.

Además, las bases de datos relacionales permiten que muchos usuarios accedan y consulten los datos de forma rápida y segura.

2) Base de Datos Relacional

Este modelo se basa en el principio de guardar los datos como relaciones (**tablas**). Las tablas están formadas por **filas**, que puedes ver en forma vertical (registros), y también por **columnas**, en dirección horizontal.

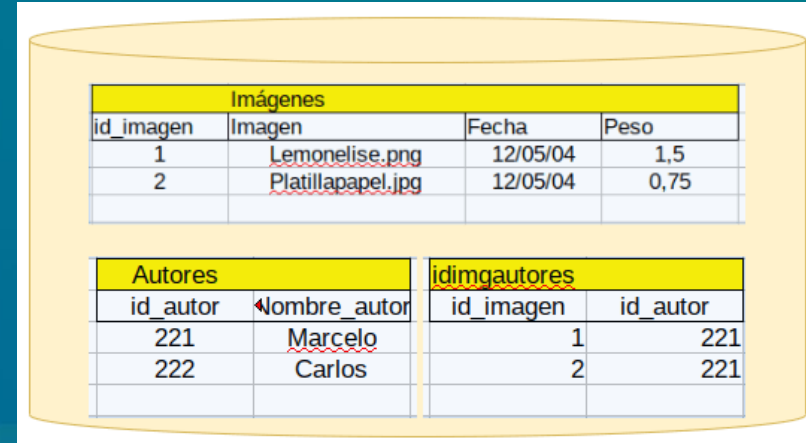
Cada fila contiene un ID único, denominado clave, y las columnas de la tabla contienen los atributos/dominio de los datos.

Nombre de la tabla: Trabajo			
Código	Nombre	Posición	Salario
1	Edgardo Trujillo	Gerente	19000
2	Lidimarie Fonsi	Empleada	12000
3	Jean Piaget	Empleado	13500
4	Jerome Bruner	Empleado	14000

2) Base de Datos Relacional

Ejemplo: Administrar una biblioteca de imágenes de las cuales tienen diferentes autores.

En una base de datos de modelo relacional estos datos serán almacenados en tablas separadas. Una de ella contendrá las imágenes y la otra contendrá los autores y la relación entre ellas se establece mediante claves primarias y externas.



3) Base de Datos NO SQL-MongoDB

MongoDB es una base de datos de documentos diseñada para facilitar el desarrollo y escalado de aplicaciones.

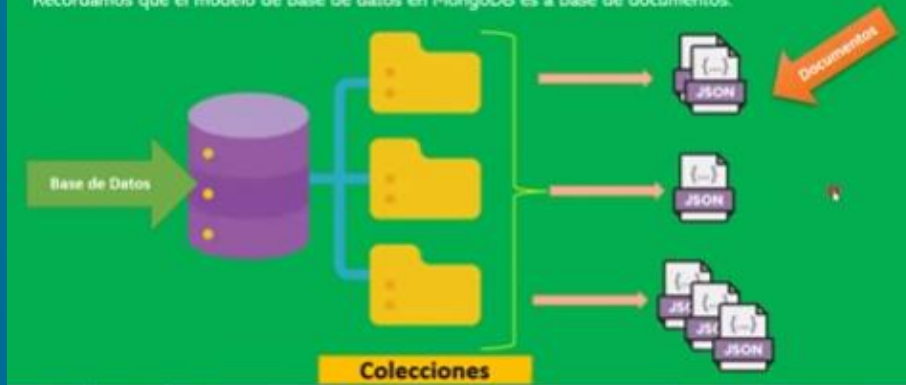
MongoDB, estructura

La estructura de MongoDB nos permite comprender su funcionamiento, como un servidor de base de datos que es.



Modelo de Datos en MongoDB

Recordamos que el modelo de base de datos en MongoDB es a base de documentos.



3) Base de Datos NO SQL-MongoDB

¿Que es MongoDB?

MongoDB es una base de datos de documentos que ofrece una gran escalabilidad y flexibilidad, y un modelo de consultas e indexación avanzado.

Cuando hablamos de bases de datos tendemos a pensar en SQL y el modelo de bases de datos relacional, pero existen alternativas como los modelos no relacionales (NoSQL) donde MongoDB es quizá el ejemplo más destacado.

MongoDB es un proyecto en constante evolución, por lo que cada versión ofrece nuevas e interesantes mejoras. Como desarrollador, la principal razón para usar MongoDB reside en su velocidad y su capacidad para añadir en una misma colección registros con diferentes campos de manera mucho más flexible que una base de datos basada en un modelo relacional.



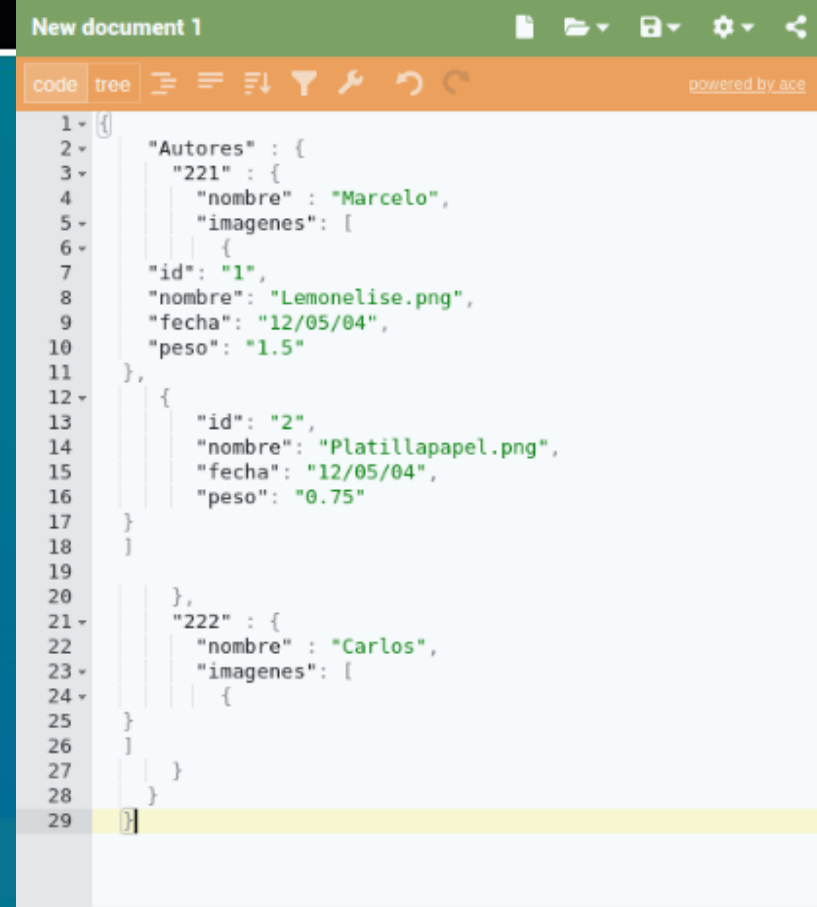
3) Base de Datos NO SQL-MongoDB

Ejemplo: Administrar una biblioteca de imágenes de las cuales tienen diferentes autores.

Pero, en el caso de una base de datos no relacional esto mismo se haría de otra manera (algo así) eliminando de algún modo las relaciones entre los datos y almacenando todo «en un solo documento», que puede ser un documento JSON por ejemplo:

3) Base de Datos NO SQL-MongoDB

Ejemplo: Administrar una biblioteca de imágenes de las cuales tienen diferentes autores.



```
New document 1
code tree
1  {
2    "Autores" : {
3      "221" : {
4        "nombre" : "Marcelo",
5        "imagenes": [
6          {
7            "id": "1",
8            "nombre": "Lemonelise.png",
9            "fecha": "12/05/04",
10           "peso": "1.5"
11          },
12          {
13            "id": "2",
14            "nombre": "Platillapapel.png",
15            "fecha": "12/05/04",
16            "peso": "0.75"
17          }
18        ]
19      },
20      "222" : {
21        "nombre" : "Carlos",
22        "imagenes": [
23          {
24            "id": "3",
25            "nombre": "Lemonelise.png",
26            "fecha": "12/05/04",
27            "peso": "1.5"
28          }
29        ]
30      }
31    }
32  }
```

4) ¿Qué modelo usar?

Decidir cual usar no es una tarea fácil en el caso de desarrollar una aplicación puesto que ambas tienen sus pro y sus contras, pero básicamente se tiene que tener muy en cuenta los requerimientos de nuestra aplicación y otros factores como el presupuesto dedicado al almacenamiento, entre otros.

4) ¿Qué modelo usar?

Si hablamos de una aplicación que trabajará con muchos datos, y en estos no importa demasiado la relación entre ellos. Pero si nos interesa la disponibilidad y velocidad, ejemplo: una «aplicación de películas online», donde probablemente debamos almacenar unas 10000 películas con sus trailers, resúmenes, imagenes de portada, entre otras. Es muy probable que nos decidamos por diseñar una base de datos no relacional.

4) ¿Qué modelo usar?

En el caso de trabajar con una cantidad considerable de datos de usuarios pero no un inmenso volumen podemos recurrir a bases de datos relacionales, que nos permitirán trabajar con más comodidad respecto a los usuarios, nombres, emails, rangos, etc. Y podremos relacionarlos y filtrar la información mediante el uso de sql como lenguaje de consulta.