

**Vargas Luna José Ángel**

**Tarea 1**

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

Una base orientada a objetos es un sistema de gestión de base de datos mediante el cual representamos la información en forma de objetos que son utilizados en programación orientada a objetos.

1. La mayoría de las bases de datos de este tipo incluyen algún tipo de lenguaje para consultas, lo cual permite que los objetos sean encontrados utilizando un enfoque de programación.
2. El acceso a los datos es más rápido debido a que los Joins casi nunca son necesarios a diferencia de las bases de datos relacionales.
3. El esquema y lenguaje de programación en la base de datos es definido.
4. Las aplicaciones multimedia se agilizan.
5. Muchas de estas bases ofrecen soporte para control de versiones.
6. Tienen una eficiencia en bases de datos para áreas que requieren cantidades masivas de datos sobre un elemento, ejemplo, entidades bancarias.

### ***Modelo No SQL***

Tiene un enfoque para el diseño de bases de datos que permite el almacenamiento y la consulta de datos fuera de las estructuras tradicionales que se encuentran en la base de datos relacionales.

- ***Clave-Valor***

Se considera la forma más simple de las bases de datos No SQL. Este modelo de datos sin esquema se organiza en un diccionario de pares clave-valor, donde cada elemento tiene una clave (similar a un ID) y un valor (matriz de datos), se usa comúnmente para almacenar caché y guardar información de sesión del usuario.

- ***Documentales***

Estos almacenan documentos, suelen ser útiles para gestionar datos semiestructurados. Estos datos se usan en aplicaciones, lo que reduce la

cantidad de conversión necesaria para usarlos. Los desarrolladores también ganan más flexibilidad ya que los esquemas de datos no necesitan coincidir entre documentos, sin embargo, esto puede ser problemático para transacciones complejas ya que puede generar corrupción de datos.

- **Grafos**

Los elementos de datos se almacenan como nodos, bordes y propiedades. Cualquier objetos, lugar o persona puede ser un nodo, un borde define la relación entre nodos.

- **Ventajas**

1. **Rentabilidad:** permiten escalar rápidamente horizontalmente, asignando mejor los recursos para minimizar los costos.
2. **Flexibilidad:** pueden abordar grandes volúmenes de datos cambian rápidamente, lo que las hace ideales para el desarrollo ágil, iteraciones rápidas e implementaciones de códigos fuentes.
3. **Réplica:** copia y almacena datos en varios servidores, esta réplica brinda confiabilidad a los datos y garantiza el acceso durante tiempo de inactividad.
4. **Velocidad:** permite un almacenamiento y procesamiento muy rápido y ágil para todos los usuarios, desde desarrolladores hasta equipos de ventas y clientes.

- **Desventajas**

1. No todas las bases de datos No SQL contemplan atomicidad de las instrucciones y la integridad de los datos.
2. Problemas de compatibilidad entre instrucciones SQL.
3. Falta de estandarización
4. Soporte multiplataforma

5. **Poca usabilidad**

- **Casos de uso**

1. **Gestión de relaciones de datos:** agregación compleja de datos y las relaciones entre puntos generalmente se maneja con una base de datos No SQL basada en gráficos.
2. **Rendimiento de baja latencia:** Esta infraestructura ofrece mayor valor para el consumidor.

**3. Escalamiento y grandes volúmenes de datos:** La base de datos de valores clave utilizan con frecuencia en aplicaciones de comercio electrónico.

**Referencias**

**Bibliografía**

- [ «Kyocera Document Solutions España | Kyocera,» [En línea]. Available:  
1 <https://www.kyoceradocumentsolutions.es/es/smarter-workspaces/business-challenges/paperless/conceptos-sobre-base-de-datos-orientada-a-objetos.html#:~:text=Una%20base%20de%20datos%20orientada%20a%20objetos%20almacena%20datos%20complejos,mediante%20el%20uso.> [Último acceso: 01 02 2024].  
2 [https://www.ibm.com/mx-es/topics/nosql-databases.](https://www.ibm.com/mx-es/topics/nosql-databases) [Último acceso: 01 02 2024].  
]