

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE**

**SAN LUIS RIO COLORADO**

**Bases de Datos**

**MTRA. IRENE GARCIA**

**ALUMNO: VICTOR MANUEL GALVAN COVARRUBIAS**

**TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**ÁREA DESARROLLO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA**

San Luis Rio Colorado, Sonora Mayo, 2021

INVESTIGACION BASES DE DATOS

1.- ¿Qué es MySQL?

MySQL sirve para almacenar toda la información que se desee en bases de datos relacionales, como también para administrar todos estos datos sin apenas complicaciones gracias a su interfaz visual y a todas las opciones y herramientas de las que dispone.

1.1.- Ventajas:

* MySQL es de uso libre y gratuito.
* Software con Licencia GPL.
* Bajo costo en requerimientos para la elaboración y ejecución del programa.
* No se necesita disponer de Hardware o Software de alto rendimiento para la ejecución del programa.
* Velocidad al realizar las operaciones y buen rendimiento.
* Facilidad de instalación y configuración.
* Soporte en casi el 100% de los sistemas operativos actuales.
* Baja probabilidad de corrupción de datos.
* Entorno con seguridad y encriptación.

1.2.- Desventajas:

* Al ser de Software Libre, muchas de las soluciones para las deficiencias del software no están documentados ni presentan documentación oficial.
* Muchas de sus utilidades tampoco presentan documentación.
* Se debe controlar/monitorizar el rendimiento de las aplicaciones en busca de fallos.
* No es el más intuitivo de los programas que existen actualmente para todos los tipos de desarrollos.
* No es tan eficaz en aplicaciones que requieran de una constante modificación de escritura en BD.

2.- ¿Qué es MongoDB?

MongoDB es una base de datos distribuida, basada en documentos y de uso general que ha sido diseñada para desarrolladores de aplicaciones modernas y para la era de la nube.

2.1.- Ventajas:

* Es ideal para entornos con pocos recursos de computación.
* Es una herramienta con un coste bajo.
* Tiene una gran documentación.
* Es un complemento perfecto para JavaScript.

2.2.- Desventajas:

* No es una base de datos adecuada para aplicaciones con transacciones complejas.
* Es una tecnología joven.
* No tiene Joins para consultas.

3.- Características principales de MongoDB:

Si se tuviera que resumir a una, la principal característica a destacar de MongoDB, sin duda esta sería la velocidad. Pero sus características principales no se limitan solo a esto, MongoDB cuenta, además, con otras que lo posicionan como el preferido de muchos desarrolladores.

* **Consultas ad hoc**. Con MongoDb se pueden realizar todo tipo de consultas. Se pueden hacer búsqueda por campos, consultas de rangos y expresiones regulares. Además, estas consultas pueden devolver un campo específico del documento, pero también puede ser una función JavaScript definida por el usuario.
* **Indexación**. El concepto de índices en MongoDB es similar al empleado en bases de datos relacionales, con la diferencia de que cualquier campo documentado puede ser indexado y añadir múltiples índices secundarios.
* **Replicación**. Del mismo modo, la replicación es un proceso básico en la gestión de bases de datos. MongoDB soporta el tipo de replicación primario-secundario. De este modo, mientras se pueden realizar consultas con el primario, el secundario actúa como réplica de datos en solo lectura a modo copia de seguridad con la particularidad de que los nodos secundarios tienen la habilidad de poder elegir un nuevo primario en caso de que el primario actual deje de responder.
* **Balanceo de carga**. Resulta muy interesante cómo MongoDB puede escalar la carga de trabajo. MongoDB tiene la capacidad de ejecutarse de manera simultánea en múltiples servidores, ofreciendo un balanceo de carga o servicio de replicación de datos, de modo se puede mantener el sistema funcionando en caso de un fallo del hardware.
* **Almacenamiento de archivos**. Aprovechando la capacidad de MongoDB para el balanceo de carga y la replicación de datos, Mongo puede ser utilizado también como un sistema de archivos. Esta funcionalidad, llamada GridFS e incluida en la distribución oficial, permite manipular archivos y contenido.
* **Ejecución de JavaScript del lado del servidor.** MongoDB tiene la capacidad de realizar consultas utilizando JavaScript, haciendo que estas sean enviadas directamente a la base de datos para ser ejecutadas.

4.- Que es una base de datos No SQL.

Pese a la no existencia de una definición formal, cuando se habla de base datos NoSQL, también conocidas como “No sólo SQL”, se refiere a una amplia clase de sistemas de gestión de datos (mecanismos para el almacenamiento y recuperación de datos) que difieren, en aspectos importantes, del modelo clásico de relaciones entre entidades (o tablas) existente en los sistemas de gestión bases de datos relacionales, siendo el más destacado el que no usan SQL como lenguaje principal de consulta.

5.- Ejemplos de Bases de datos No SQL.

* MongoDB
* Apache Cassandra
* CouchDB
* Redis
* Neo4j