



Universidad Tecnológica de Coahuila

Unidad 2

“Administración de base de datos no Relacionales”

Documento para evaluar el Saber de la materia de Administración de base de Datos.

Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software

Elaborado por:

José María López Flores

Maestro:

Alan de Jesús Díaz Flores

Contents

Copias de seguridad y restauración	4
Automatización de tareas	5
Exportación e importación de datos.....	6
Administración de seguridad en bases de datos relacionales	7
Herramientas del monitoreo del rendimiento del sistema gestor de datos relacional.....	8
Conclusion.....	9
Referencias.....	10

Introduccion

La administración eficiente de bases de datos es esencial para garantizar la integridad, seguridad y rendimiento óptimo de los sistemas de gestión de datos. En este contexto, varios aspectos clave requieren atención, como la planificación de copias de seguridad y restauración, la importación y exportación de datos, la administración de la seguridad y el monitoreo del rendimiento.

La planificación de copias de seguridad y restauración es fundamental para proteger los datos almacenados en bases de datos relacionales. La creación regular de copias de seguridad y la capacidad de restaurar los datos de manera confiable garantizan la disponibilidad y la recuperación ante situaciones adversas. La automatización de estas tareas mediante comandos y asistentes permite agilizar el proceso y minimizar el riesgo de errores humanos.

La importación y exportación de datos son procesos necesarios en bases de datos no relacionales para migrar datos existentes, agregar nueva información o realizar copias de seguridad. Los comandos y asistentes específicos para cada tipo de base de datos no relacional facilitan la realización de estas tareas de manera eficiente y precisa, asegurando la integridad de los datos durante el proceso.

La administración de la seguridad es esencial tanto en bases de datos relacionales como no relacionales. En el caso de las bases de datos relacionales, la gestión de usuarios, roles y permisos es fundamental para garantizar el acceso adecuado a los datos y protegerlos contra accesos no autorizados. En las bases de datos no relacionales, se deben establecer usuarios, roles y permisos apropiados, así como controlar el acceso local y remoto para salvaguardar la información almacenada.

1. Copias de seguridad regulares: Realizar copias de seguridad de forma regular es esencial para proteger los datos en una base de datos no relacional. Puedes establecer una programación diaria, semanal o mensual, según la importancia de los datos y la frecuencia de cambios en la base de datos.

Las copias de seguridad de bases de datos no relacionales se refieren al proceso de crear una copia exacta de los datos almacenados en una base de datos NoSQL. Estas copias de seguridad se realizan con el fin de preservar y proteger los datos, garantizando su disponibilidad en caso de pérdida, corrupción o fallos del sistema.

```
1 > use test
2 > use test
3 > use test
4 > use test
5 {
6   { name: 'Maxime Westchoter' },
7   { name: 'Maxime Westchoter' },
8   { name: 'Maxime Westchoter' },
9 }
10 > use test
11 > use test
12 > use test
13 > use test
14 > use test
15 > use test
```

1. Restauración completa: Se restaura la base de datos a partir de una copia de seguridad completa, reemplazando todos los datos existentes en la base de datos actual.
2. Restauración incremental: Se restauran solo los cambios realizados desde la última copia de seguridad, lo que reduce el tiempo y los recursos necesarios para la restauración.
3. Restauración punto a punto: Se restaura la base de datos a un punto específico en el tiempo, utilizando una copia de seguridad realizada en ese momento.

Los modos de restauración de bases de datos no relacionales pueden variar según el sistema de gestión de bases de datos NoSQL específico que se utilice. Sin embargo, algunos modos comunes de restauración incluyen:

comandos y asistentes para la realización de copias de seguridad y restauración

mongorestore: Este comando se utiliza para restaurar una copia de seguridad previamente creada con mongodump. Por ejemplo, para restaurar la copia de seguridad de "mydatabase"

mongodump: Este comando se utiliza para realizar una copia de seguridad de una base de datos específica o de toda la instancia de MongoDB. Por ejemplo, para realizar una copia de seguridad de una base de datos llamada "mydatabase"

mongorestore --db mydatabase path/to/backup/directory

mongodump --db mydatabase

actualizaciones de software: Antes de aplicar actualizaciones de software en el sistema de gestión de la base de datos no relacional o en el servidor en el que se ejecuta, es aconsejable realizar una copia de seguridad completa. De esta manera, si la actualización causa algún problema o incompatibilidad, podrás restaurar la base de datos a su estado anterior.

escenarios sugeridos para la creación de copias de seguridad de bases de datos no relacionales.

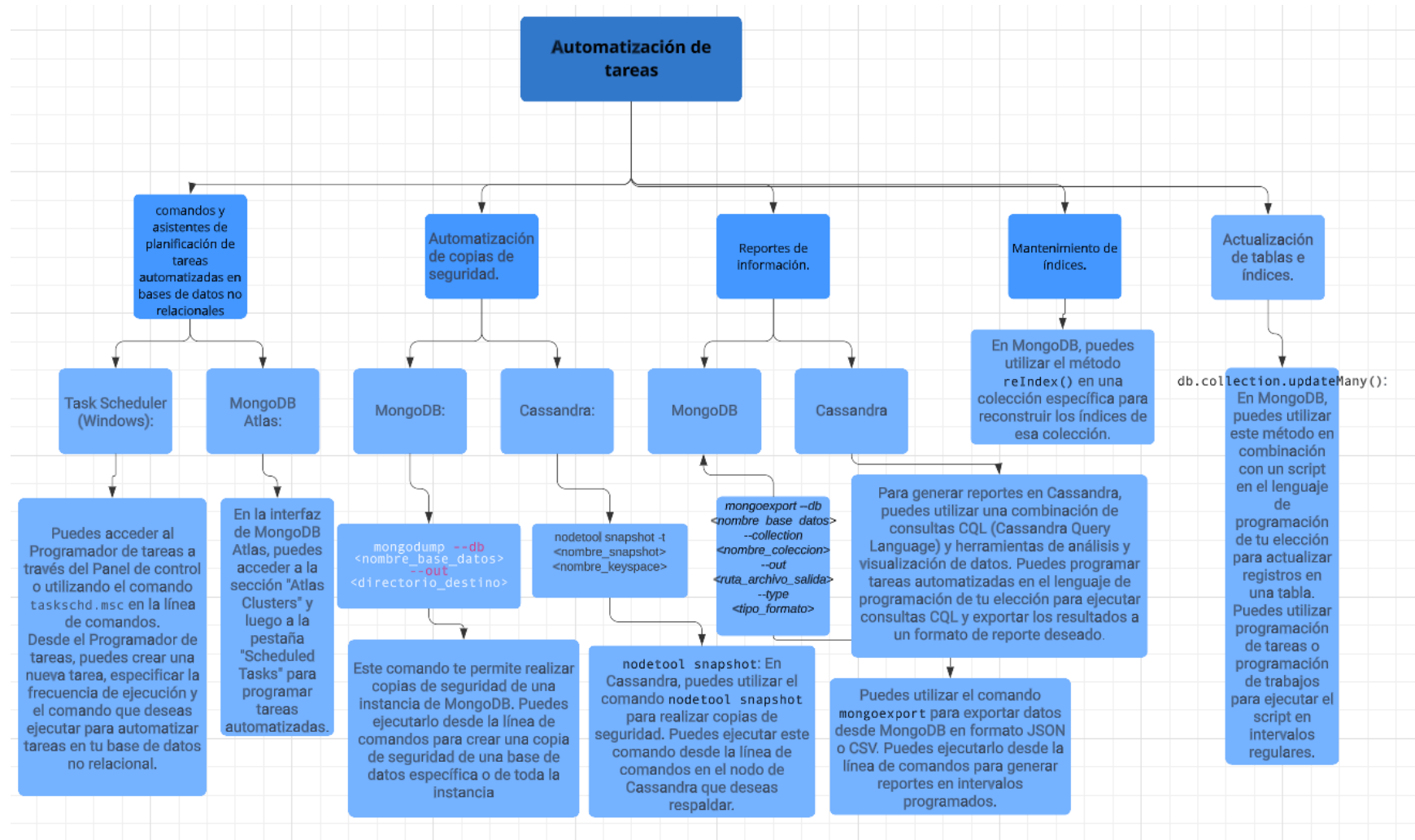
Esenario 1

Esenario 2

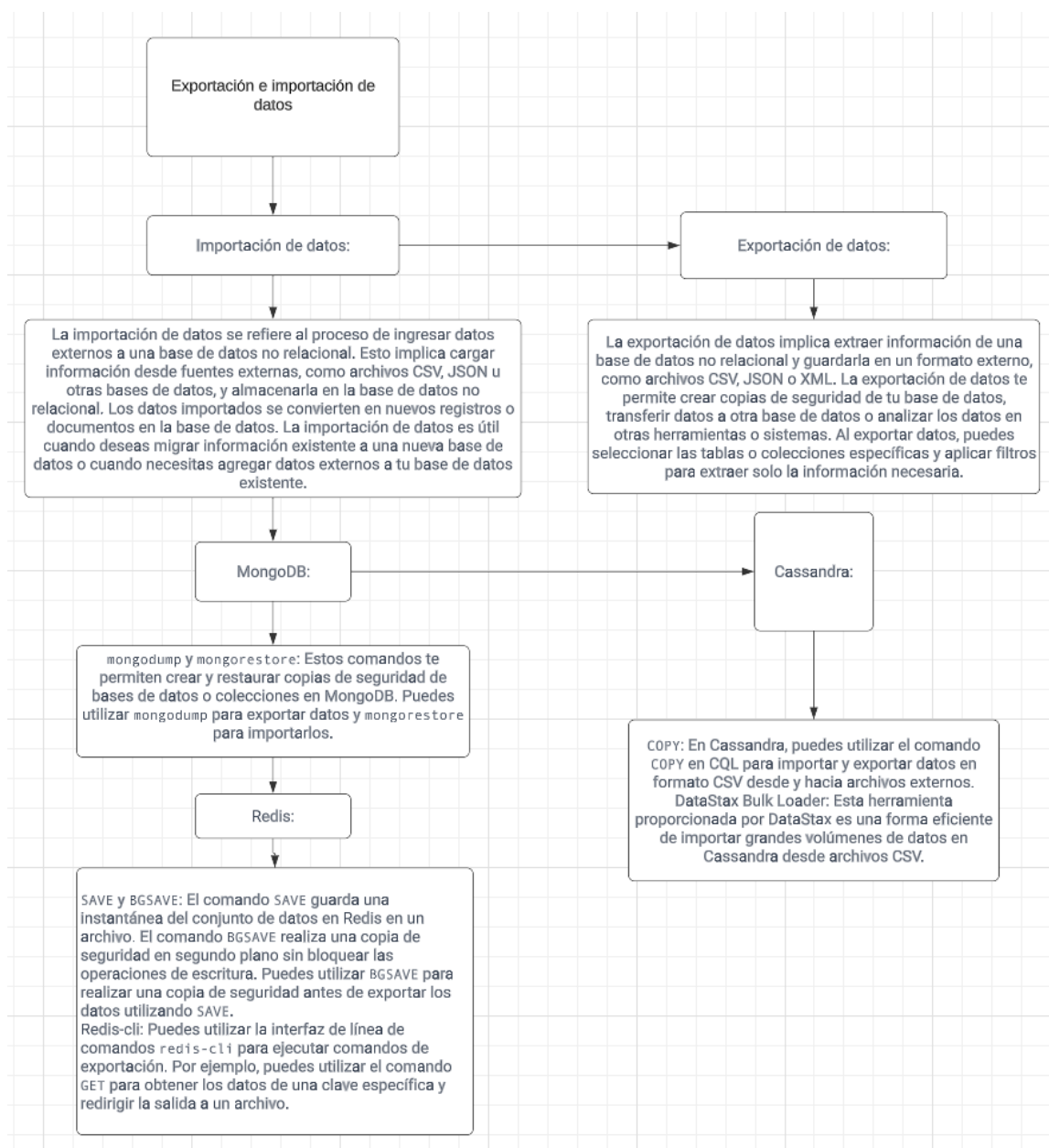
Copias de seguridad y Restauración

Copias de seguridad y restauración

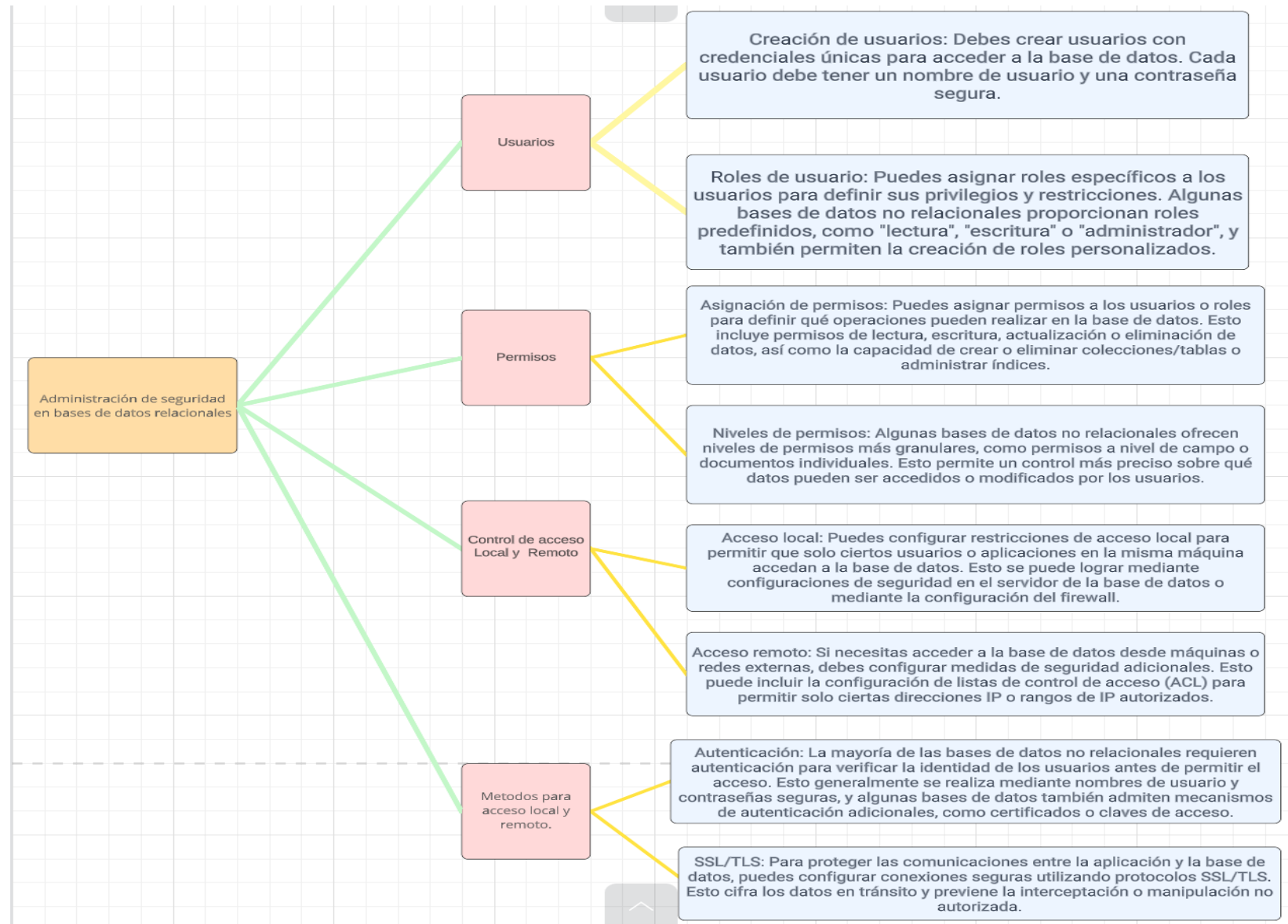
Automatización de tareas



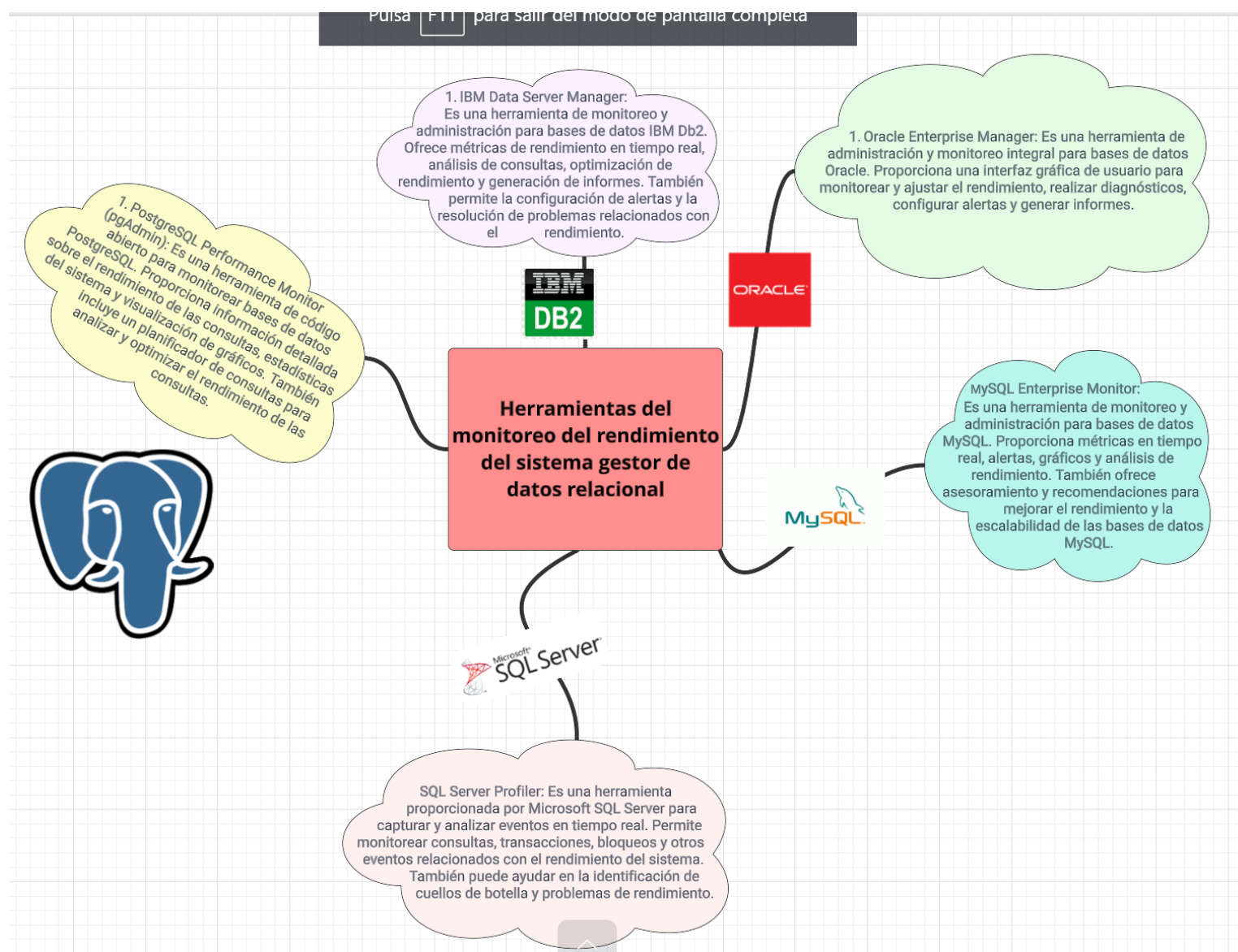
Exportación e importación de datos



Administración de seguridad en bases de datos relacionales



Herramientas del monitoreo del rendimiento del sistema gestor de datos relacional



Conclusion

La administración y monitoreo de bases de datos, tanto relacionales como no relacionales, son aspectos fundamentales para garantizar un rendimiento óptimo, seguridad y eficiencia en el manejo de los datos. A lo largo de esta discusión, hemos abordado diversos temas relacionados con estas áreas.

En cuanto a la administración de bases de datos relacionales, hemos destacado la importancia de la planificación de copias de seguridad y restauración. La realización regular de copias de seguridad y la capacidad de restaurar los datos de manera confiable son elementos cruciales para garantizar la disponibilidad y la integridad de la información. Asimismo, se ha mencionado la automatización de las tareas de copia de seguridad para agilizar y simplificar este proceso, y se ha señalado la utilidad de los comandos y asistentes específicos para la realización de estas tareas.

En cuanto a las bases de datos no relacionales, hemos explorado los conceptos y comandos relacionados con la importación y exportación de datos. Estos procesos son esenciales para migrar datos existentes, agregar información externa o realizar copias de seguridad en estos entornos. Además, se ha resaltado la importancia de utilizar herramientas adecuadas y comprender los métodos de importación y exportación específicos de cada base de datos no relacional.

Referencias

Copias de seguridad y restauración en bases de datos relacionales:

Referencia: Oracle. (2021). Backup and Recovery Concepts. Oracle Database Online Documentation. <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/brcon/index.html>

Importación y exportación de datos en bases de datos no relacionales:

Referencia: MongoDB. (2021). Import and Export Tools. MongoDB Manual. <https://docs.mongodb.com/database-tools/>

Automatización de copias de seguridad en bases de datos no relacionales:

Referencia: MongoDB. (2021). Backup with Automation. MongoDB Manual. <https://docs.mongodb.com/manual/core/backups/#automated-backups>

Administración de seguridad en bases de datos relacionales:

Referencia: Oracle. (2021). Security Guide. Oracle Database Online Documentation. <https://docs.oracle.com/en/database/oracle/oracle-database/19/osecg/index.html>

Usuarios, permisos y control de acceso en bases de datos no relacionales:

Referencia: Redis Labs. (2021). Redis Security. Redis Documentation. <https://redis.io/topics/security>

Monitoreo del rendimiento del sistema gestor de datos relacionales:

Referencia: Microsoft. (2021). Monitor and Tune for Performance. SQL Server Documentation. <https://docs.microsoft.com/en-us/sql/relational-databases/performance/monitor-and-tune-for-performance?view=sql-server-ver15>