

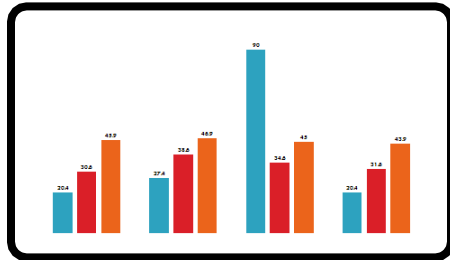
ADMINISTRACIÓN DE BASES DE DATOS

(BACKUP, RESTORE, REPLICACIÓN)

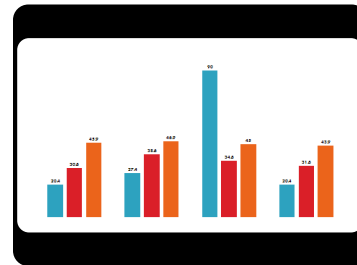
Tareas de Administración que permiten la continuidad del negocio

Backup de Bases de Datos

Mediante el uso de transacciones las Bases de Datos permiten distintos mecanismos de copias de seguridad (Backup), pudiendo ser Backup Completos o Incrementales.

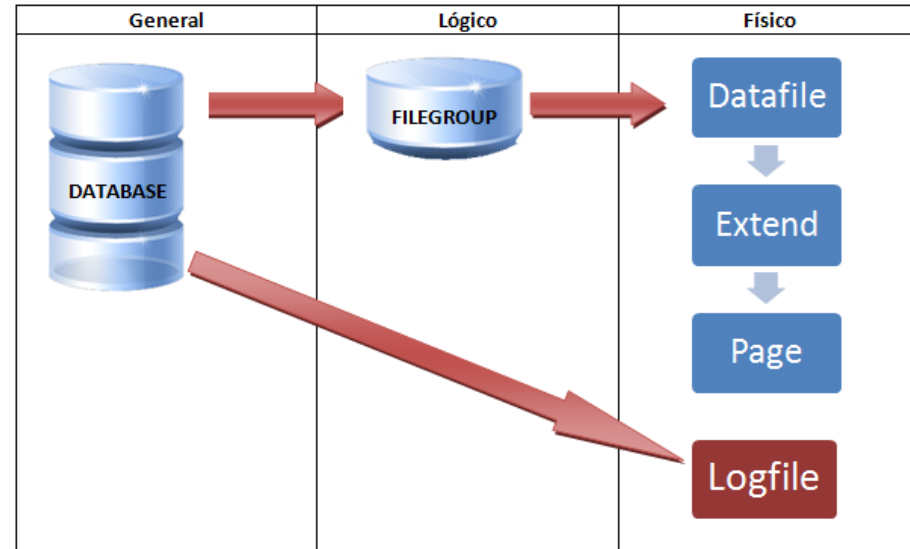


El uso de transacciones también permite la recuperación de una Base de Datos ante eventos inesperados (caídas del DBMS, OS, HW u otros).



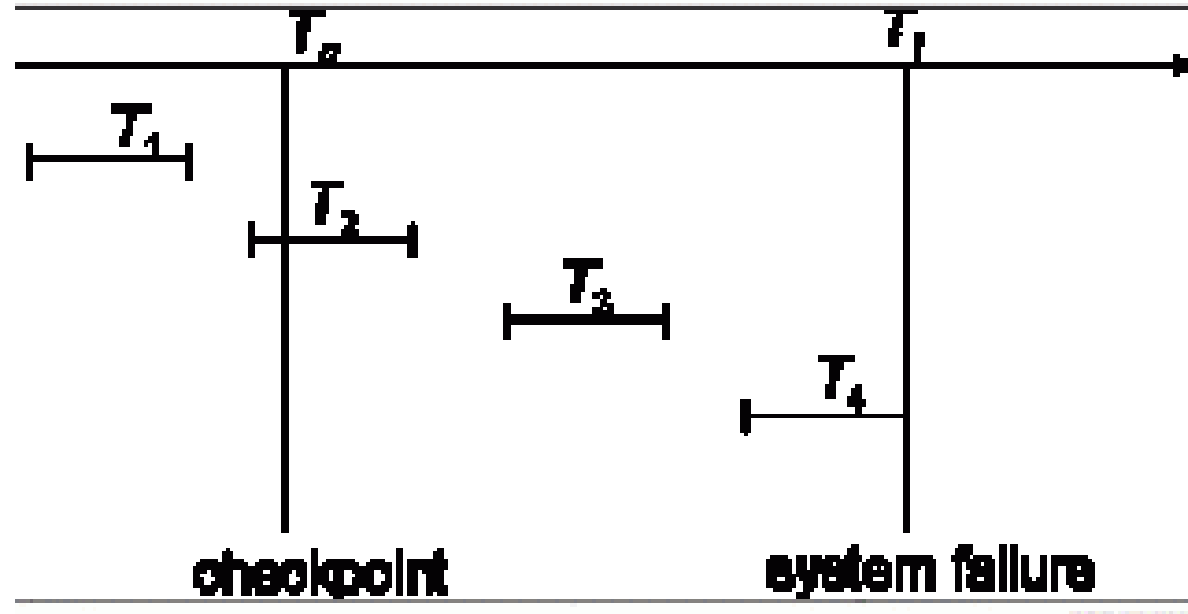
Manejo de Transacciones.

- Todas las transacciones son registradas en una bitácora (LOG) en donde en cada intervalos de tiempo se definen puntos de chequeo (checkpoint).
- El manejo de transacciones permite que una base de datos pueda realizar copias de seguridad mientras esta se encuentra en uso.



Bitácora de Transacciones.

Cada período de tiempo se define un punto de chequeo. La base de datos se encuentra consistente cuando finaliza el checkpoint.



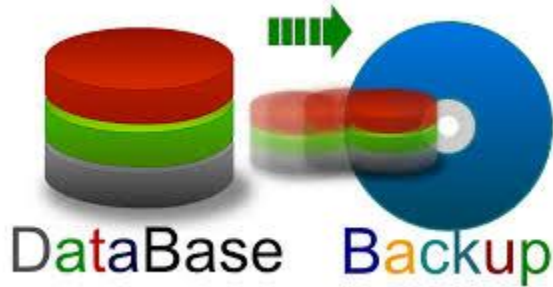
Recuperación (Recovery)

Para una recuperación (caídas inesperadas) un Sistema Gerenciador de Base de Datos realiza las siguientes acciones:

- ▣ Ubica el offset (posición) a partir del último checkpoint realizado.
- ▣ Todas las transacciones que hayan finalizado exitosamente (commit antes del checkpoint) se realiza un rolled forward.
- ▣ Todas las transacciones que no hayan finalizado antes del checkpoint se realiza un rolled back.

Importante: Si se esta recuperando de una caída en un momento transaccional de mucho volumen, se recomienda esperar el tiempo necesario para que el SGBD realice los chequeos de las transacciones, el SGBD solo quedará disponible (online) una vez que finalice el análisis de las transacciones.

Backup de Bases de Datos.



- Las copias de respaldo son tareas realizadas en forma programada o bien por un usuario con el rol correspondiente (*)
- Se pueden realizar copias de seguridad completas, datos + transacciones (confirmadas)
- Las copias de seguridad incrementales (transacciones) son un mecanismo que permite un esquema de recuperación mas eficiente.
- Dependiendo de los tiempos definidos para continuidad del negocio se establecen estrategias de recuperación.

Estrategia de Backup #1

Puede ser utilizada para un esquema de base de datos con poco volumen transaccional que cumpla con las siguientes condiciones:

- Se pueden realizar copias de seguridad completas (datos + transacciones) al final del día o durante la operativa diaria.
- Las copias de seguridad duran un corto período de tiempo y no afectan el rendimiento de las aplicaciones que acceden al SGBD.
- El negocio puede asumir la acción de reprocesar las operaciones de un día o bien dejar de procesar el período de tiempo que conlleva la restauración.

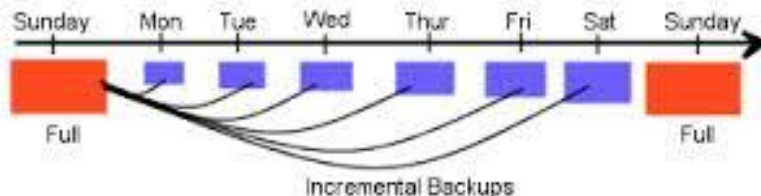
Importante: Esta estrategia es recomendable para bases de datos con poco volumen transaccional y que representen un bajo o moderado tamaño de espacio.

Estrategia de Backup #2

Puede ser utilizada para un esquema de base de datos con un moderado volumen transaccional y con un gran tamaño que cumpla con las siguientes condiciones:

- Se pueden realizar copias de seguridad completas al final del día o una vez en la semana (finalizan durante el tiempo no operativo del negocio).
- Las copias de seguridad de las transacciones duran un corto período de tiempo y no afectan el rendimiento de las aplicaciones que acceden al SGBD.
- El negocio puede asumir la acción de no operar mientras dure el tiempo de restauración.

Importante: El tiempo de pérdida de información se reduce ya que se realicen copias periódicas de las transacciones (cada 10, 30 minutos).



Estrategia de Backup #3

Puede ser utilizada para un esquema de base de datos con un alto volumen transaccional y con un gran tamaño que cumpla con las siguientes condiciones:

- ❑ No se pueden realizar copias de seguridad completas al final del día o una vez en la semana.
- ❑ El negocio NO puede asumir la acción de no operar mientras dure el tiempo de restauración.

Importante: La replicación es el mecanismo recomendado para seguir operando en un corto período de tiempo.

