

## 1. Còpies de seguretat i recuperació.

Les còpies de seguretat i els procediments de recuperació protegeixen la base de dades en cas de pèrdua de dades i reconstrucció d'elles mateixes. La reconstrucció de les dades s'aconsegueix mitjançant *media recovery*, que es refereix a totes les operacions englobades a la restauració; *rolling forward (REFER)* y *rolling back (DESFER)*, la còpia de seguretat dels arxius de la base de dades.

Hi ha dues formes de realitzar còpies de seguretat i de recuperació fetes per l'usuari. En aquesta pràctica treballarem amb el *Recovery Manager*.

El *Recovery Manager* (RMAN) és un client d'Oracle que realitza tasques de recuperació així com automatització de les estratègies de *backups*. Simplifica el procés de còpies de seguretat, restauració i recuperació d'arxius de la BD.

Podeu accedir al rman des del terminal:

```
RMAN target /
```

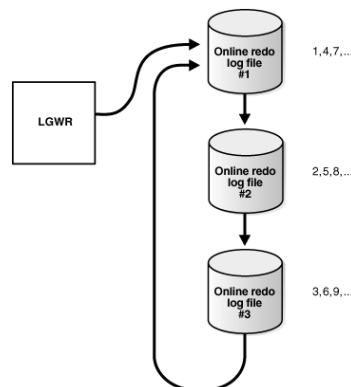
Podeu trobar tota la informació al següent link:

[https://docs.oracle.com/cd/E11882\\_01/backup.112/e10642/rcmquick.htm](https://docs.oracle.com/cd/E11882_01/backup.112/e10642/rcmquick.htm)

## 2. Estructura per a la recuperació de les operacions.

La estructura més important per les operacions de reconstrucció és el **redo log**. Aquesta estructura consisteix en 2 o més fitxers assignats prèviament que emmagatzemen tots els canvis realitzats a la BD. Cada instància d'una BD oracle té associat un redo log per a protegir la BD en cas de fallades. La BD necessita un mínim de dos fitxers per assegurar que un sempre està disponible per a escriptura.

LGWR (LoG WRiter) escriu en els fitxers de forma circular. Quan el fitxer redo log actual s'omple, el LGWR comença a escriure al següent fitxer redo log disponible. Quan l'últim fitxer redo log s'omple, el LGWR torna a escriure sobre el primer per a començar de nou el cicle.



Descripció del procediment d'escriptura que segueix el LGWR.

A més, la BD té dos modes per a gestionar l'estructura circular d'escriptura del LGWR. Els modes disponibles són: NOARCHIVELOG (per defecte) i ARCHIVELOG. Teniu tota la informació per saber les diferències dels modes al següent link:

[https://docs.oracle.com/cd/B28359\\_01/server.111/b28310/archredo002.htm](https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28310/archredo002.htm)

### 3. Control Files

Oracle es gestiona amb fitxers de control, els quals són petits fitxers binaris que guarden l'estructura física de la base de dades. Els fitxers de control inclouen:

- Nom de la base de dades.
- Noms i localitzacions dels datafiles associats i els fitxers redo log.
- Data de la creació de la base de dades.
- El número de seqüència del registre actual.
- Informació del punt de control.

Els fitxers de control han d'estar disponibles perquè el SGBD pugui escriure sempre que la base de dades estigui oberta. Sense aquests fitxers la base de dades no pot ser muntada i la recuperació es difícil.

Els fitxers de control són creat al mateix moment que es crea el SGBD. Per defecte es crea una còpia d'aquests fitxer al mateix moment en que es crea al SGBD. Depenent del sistema operatiu es poden crear múltiples còpies. Aquest fitxers es poden crear a posteriori per si ha hagut una pèrdua o es vol canviar alguna configuració particular.

Podeu trobar tota la informació al següent:

[https://docs.oracle.com/cd/B28359\\_01/server.111/b28310/control001.htm#ADMIN11281](https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28310/control001.htm#ADMIN11281)