

Universidad Centroamericana

“José Simeón Cañas”

REDO LOG FILES Y ARCHIVE LOG FILES

**Integrantes:**

Alejandro Donalí, Hernández Ramos (00084417)

Walter Antoniell, Ayala Bustillo (00189617)

Edwin Ernesto, Lovo Ramos (00120617)

Guillermo Javier, Morales Cornejo (00011417)

Francisco Josué, Molina López (00300917)

13 de noviembre de 2018

Antiguo Cuscatlán, El Salvador

**Índice**

[**Introducción** 1](#_Toc529877758)

[**Marco Teórico** 2](#_Toc529877759)

[**Redo Log** 2](#_Toc529877760)

[**Redo Log Contents** 2](#_Toc529877761)

[**Redo Threads** 2](#_Toc529877762)

[**Interruptores redo y números de secuencia log** 3](#_Toc529877763)

[**Multiplexación archivos redo log** 3](#_Toc529877764)

[**Archived redo log** 3](#_Toc529877765)

[**Conclusiones** 5](#_Toc529877766)

[**Bibliografía** 6](#_Toc529877767)

[**Anexos** 7](#_Toc529877768)

# **Introducción**

En el presente se encuentra información acerca de lo que es redo log y archive redo log. Un redo log es la más importante estructura para las operaciones de recuperación, que consta de dos o más archivos pre asignados que almacenan todos los cambios realizados en la base de datos a medida que ocurren. El actual redo log siempre está online, distinto a las copias archivadas de un redo log, por lo tanto, al redo log online solamente se le es referido como redo log. Por otra parte, esta el redo log archivado, este consiste en guardar un grupo de archivos redo log a una o más destinaciones fuera de línea. El proceso de pasar archivos redo log a redo log a archivos redo log archivados

# **Marco Teórico**

## **Redo Log**

La estructura más crucial para operaciones de recuperación es el redo log, el cual consiste de dos o más archivos preasignados. Que almacenan todos los cambios hechos a la base de datos mientras ocurren. Cada instancia de una base de datos Oracle tiene un redolog asociado para proteger la base de datos en caso de que falle.

## **Redo Log Contents**

Los archivos redo log son llenados con redo records. Redo record, también llamado una redo entry, es creado de un grupo de vectores de cambios, los cuales cada uno son una descripción de un cambio hecho a un solo bloque en la base de datos.

Por ejemplo, si se cambia el valor de salario a una tabla empleado, se genera un redo record conteniendo vectores de cambio que describe los cambios en el bloque de segmento de datos para la tabla, el bloque de datos del segmento de deshacer y la tabla de transacciones de los segmentos de deshacer.

Las entradas redo graban información que se puede usar para reconstruir todos los cambios hechos a la base de datos incluyendo los segmentos deshacer. Por lo tanto, el redo log también protege la información rollback(retroceso).

Cuando se recupera la base de datos usando información redo, la base de datos lee los vectores de cambio en el redo records y aplica los cambios a los bloques relevantes.

Los redo records se almacenan de manera circular en el búfer de redo log de el SGA y son escritos a uno de los archivos redo log por medio del Log Writer (LGWR). Siempre y cuando una transacción es confirmada, LGWR escribe la transacción redo records del búfer de redo log de el SGA al archivo redo log, y asigna un numero de sistema de cambio (SCN) para identificar el redo records para cada transacción confirmada.

## **Redo Threads**

Al hablar en el contexto de múltiples instancias de bases de datos, el redo log para cada instancia de base de datos es también referido como un hilo redo. En configuraciones típicas, solo una instancia de base de datos accede a una Base de Datos Oracle, así que solamente un hilo es presente. En un entorno de una aplicación real de clusters de Oracle, sin embargo, dos o más instancias acceden concurrentemente una sola base de datos y cada instancia tiene su propio hilo de redo.

Un hilo redo separado por cada instancia evita contención por un solo conjunto de archivos redo, de este modo eliminando una posibilidad de que se haga un cuello de botella.

## **Log switch y números de secuencia log**

Un log switch es el punto en que cada base de datos para de escribir a un archivo redo log y empieza a escribir en otro. Normalmente, un switch log ocurre cuando el actual archivo redo log es completamente llenado y la escritura debe continuar a el siguiente archivo redo log. Sin embargo, se puede configurar los cambios log para que ocurran en intervalos regulares, independientemente de si el actual archivo redo log es completamente llenado. También está la opción de forzar los cambios log manualmente.

La Base de Datos Oracle asigna a cada archivo redo log un nuevo numero de secuencia log cada vez que un cambio log ocurra y LGWR empiece a escribirlo. Cuando la base de datos archiva los archivos redo log, el log archivado retiene su propio número de secuencia. Un archivo redo log que es ciclado se le asigna el siguiente número de secuencia que esté disponible.

## **Multiplexación archivos redo log**

Para proteger contra una falla involucrando al propio redo, la Base de Datos Oracle permite un redo log multiplexado, significando que dos o más copias idénticas del redo log pueden ser automáticamente mantenidas en diferentes locaciones.

Para el mayor beneficio, estas locaciones deberían estar en discos separados. Aun si todas las copias del redo log están en el mismo disco, sin embargo, la redundancia puede ayudar a proteger en contra errores I/O, corrupción de archivos, y más.

Cuando los archivos redo log son multiplexados, LGWR escribe concurrentemente la misma información redo log a múltiples archivos redo log idénticos, eliminando así un único punto de error de redo log.

La multiplexación se implementa creando grupos de archivos de redo log. Un grupo consiste en un archivo de redo lo y sus copias multiplexadas. Cada copia idéntica se dice que es un miembro del grupo. Cada grupo de redo log se define mediante un número, como el grupo 1, grupo 2, etc.

## **Archived redo log**

Son las copias de los redo log files almacenados en el espacio configurado para los mismos. ¿Cuándo ocurre el proceso de archivar redo logs? Cuando en la base de datos ha ocurrido un log switch, el grupo en el que no se está realizando escritura en los redo log files por parte del buffer, pasa a estar en estado active, donde ocurre el proceso de archivado, los contenidos de los log files se copian en el lugar especificado y luego de este proceso pasan a estar en estado inactive el cual indica que están listos para ser sobrescritos por el log buffer.

Estados de los grupos de redo log files:

* Current: el group que el redo log buffer está usando actualmente para escribir información.
* Active: el grupo adopta este estado cuando se realiza un switch log y cuando el grupo se está archivando
* Inactive: es el único estado en el cual es posible sobrescribir el contenido del redo log file por el redo log buffer, el grupo adopta este estado cuando ha finalizado el checkpoint y ha pasado el buffer a otro grupo y cuando se ha terminado el proceso de archiving.

# **Conclusiones**

* Solo los cambios más recientes hecho a la base de datos, los cuales son almacenados en los grupos redo log en línea, están disponibles para la recuperación de instancia.
* Un backup de una base de datos, junto con el redo log y el archived redo log, garantiza que usted puede recuperar todas las transacciones confirmadas en caso que el sistema operativo o el disco duro falle.
* Cuando se opera la base de datos en archived redo log de manera manual, se debe archivar grupos inactivos llenos de archivos redo log o las operaciones con la base de datos pueden ser temporalmente suspendidas.

# **Bibliografía**

* https://docs.oracle.com/cd/B19306\_01/server.102/b14231/onlineredo.htm#i1006163
* https://docs.oracle.com/cd/B19306\_01/server.102/b14231/archredo.htm#i1006148
* <https://www.thegeekdiary.com/oracle-database-interview-questions-redo-logs-and-archiving/>
* http://oracleenespanol.blogspot.com/2011/03/que-es-un-online-redo-log.html?m=1
* https://www.youtube.com/watch?v=-oPdDx9JYp4

# **Anexos**





