

Administração de Banco de Dados

Aula 15

Prof. Marcos Alexandruk



Aula 15

Backup físico off line

Backup físico on line



Backup físico **off line**

Backups físicos off line



Os backups físicos podem ser realizados com utilitários dos principais sistemas operacionais:

- Windows (copy ou winzip32);
- Unix (cp ou tar).

O Oracle disponibiliza dois tipos de backups físicos:

- Off-line (também chamado fechado ou a frio);
- On-line (também chamado aberto ou a quente).

Backups físicos off line



Opções disponíveis:

- **Integral ou parcial**
 - **Integral:** conjunto inteiro de arquivos de dados e de controle;
 - **Parcial:** apenas alguns arquivos de dados e/ou de controle.
- **Total ou incremental**
 - **Total:** autocontido, utilizável por si próprio;
 - **Incremental:** apenas os blocos que foram alterados desde o último backup.
(Realizados somente através do RMAN)

Backups físicos off line

Requisitos:

O banco deverá ser "desligado" através de um destes tipos de shutdown:

- shutdown normal;
- shutdown immediate;
- shutdown transactional.

*Não se deve realizar um backup off-line após um shutdown **abort** para que não ocorram inconsistências nos dados.*

Caso seja necessário fazer um shutdown abort, para realização de um backup off-line consistente, deve-se reiniciar o banco de dados e realizar novamente um shutdown com uma das três opções acima.

Backups físicos off line

Deve-se fazer backup de todos os arquivos dos seguintes grupos:

- **Arquivos de dados;**
- **Arquivos de controle;**
- **Arquivos de logs de redo on-line;**
- **Arquivo init.ora e spfile (se utilizado).**

Backups físicos off line

1. Criar o diretório para arquivar os backups (Exemplo: **C:\BACKUP**)
2. Criar (no SQL*Plus) o shell script para executar o backup:

```
SPOOL C:\BACKUP\BACKUP_OFFLINE.BAT
SELECT 'COPY '||NAME||' C:\BACKUP' FROM V$DATAFILE
UNION ALL
SELECT 'COPY '||NAME||' C:\BACKUP' FROM V$CONTROLFILE
UNION ALL
SELECT 'COPY '||MEMBER||' C:\BACKUP' FROM V$LOGFILE;
CREATE PFILE='C:\BACKUP\SPFILE_BACKUP.ORA' FROM SPFILE;
SPOOL OFF
```

Para criar o script é preciso fazer login como sysdba (ou equivalente).

Backups físicos off line

Arquivo gerado:

```
SQL> SELECT 'COPY '||NAME||' C:\BACKUP' FROM V$DATAFILE
2 UNION ALL
3 SELECT 'COPY '||NAME||' C:\BACKUP' FROM V$CONTROLFILE
4 UNION ALL
5 SELECT 'COPY '||MEMBER||' C:\BACKUP' FROM V$LOGFILE;
```

```
'COPY' || NAME || 'C:\BACKUP'
```

```
-----
COPY C:\APP\MASTER\ORADATA\ORCL\SYSTEM01.DBF C:\BACKUP
COPY C:\APP\MASTER\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF C:\BACKUP
COPY C:\APP\MASTER\ORADATA\ORCL\UNDOTBS01.DBF C:\BACKUP
COPY C:\APP\MASTER\ORADATA\ORCL\USERS01.DBF C:\BACKUP
COPY C:\APP\MASTER\ORADATA\ORCL\EXAMPLE01.DBF C:\BACKUP
COPY C:\APP\MASTER\ORADATA\ORCL\CONTROL01.CTL C:\BACKUP
COPY C:\APP\MASTER\FLASH_RECOVERY_AREA\ORCL\CONTROL02.CTL C:\BACKUP
COPY C:\APP\MASTER\ORADATA\ORCL\REDO03.LOG C:\BACKUP
COPY C:\APP\MASTER\ORADATA\ORCL\REDO02.LOG C:\BACKUP
COPY C:\APP\MASTER\ORADATA\ORCL\REDO01.LOG C:\BACKUP
```

10 linhas selecionadas.

```
SQL> CREATE PFILE='C:\BACKUP\SPFILE_BACKUP.ORA' FROM SPFILE;
```

Arquivo criado.

```
SQL> SPOOL OFF
```

Backups físicos off line

Para executar o backup é preciso realizar o shutdown no banco de dados (como sysdba):

```
SHUTDOWN IMMEDIATE
```

O backup é realizado através do sistema operacional com a 'execução' do script anteriormente criado (BACKUP_OFFLINE.BAT).



Backup físico **on line**

Backups físicos on line

Backups on-line (também denominados abertos ou "a quente") são aqueles realizados enquanto o banco de dados Oracle encontra-se aberto.

Não é possível fazer um backup on-line no modo NOARCHIVELOG.

Neste modo todas as transações encerradas com COMMIT, mas que ainda não foram gravadas nos arquivos de dados ficam disponíveis nos arquivos de redo log online.

Por outro lado, quando o modo ARCHIVELOG está ativado, o processo em background ARCn (Archiver Process) faz uma cópia de cada arquivo de redo log antes de sobrescrevê-lo.

Backups físicos on line

VERIFICANDO O ARCHIVELOG MODE

Deve-se realizar a consulta a seguir para verificar se o archivelog mode está ativado:

```
SELECT LOG_MODE FROM V$DATABASE;
```

Se o archivelog mode estiver desativado a consulta retornará o seguinte:

```
LOG_MODE  
-----  
NOARCHIVELOG
```

Backups on line

ATIVANDO O ARCHIVELOG MODE

Antes de ativar o archivelog mode é preciso parar o banco:

```
SHUTDOWN IMMEDIATE
```

A seguir, deve-se subir o banco para o estado mount:

```
STARTUP MOUNT ;
```

Para alterar archivelog mode deve-se utilizar o seguinte comando:

```
ALTER DATABASE ARCHIVELOG ;
```

O próximo passo será abrir o banco de dados:

```
ALTER DATABASE OPEN ;
```

Backups físicos on line

BACKUP DOS ARQUIVOS DE CONTROLE

Alternativa 1:

```
ALTER DATABASE BACKUP CONTROLFILE TO '/BACKUP/CONTROL1.BKP';
```

Realiza uma cópia binária do arquivo de controle, isto é, uma cópia idêntica byte-a-byte do arquivo de controle.

Alternativa 2:

```
ALTER DATABASE BACKUP CONTROLFILE TO TRACE AS '/BACKUP/CONTROL2.BKP';
```

Cria um novo arquivo de controle, um arquivo ASCII, que poderá ser executado enquanto a instância estiver no modo NOMOUNT para criar um novo arquivo de controle com conteúdo idêntico ao original.

Backups físicos on line

BACKUP DOS ARQUIVOS DE UM TABLESPACE

Determinar quais são os arquivos associados ao tablespace (ex. SYSAUX):

```
SELECT FILE_NAME FROM DBA_DATA_FILES  
WHERE TABLESPACE_NAME = 'SYSAUX' ;
```

Colocar o tablespace (ex. SYSAUX) no modo backup:

```
ALTER TABLESPACE SYSAUX BEGIN BACKUP ;
```

Fazer o backup do(s) arquivo(s) de dados utilizando um utilitário do sistema operacional. (No caso do Microsoft Windows pode-se utilizar o utilitário copy.)

```
C:\>COPY C:\APP\MASTER\ORADATA\ORCL\SYSAUX01.DBF C:\BACKUP\SYSAUX01.DBF ;
```

Encerrar o modo backup no tablespace SYSAUX:

```
ALTER TABLESPACE SYSAUX END BACKUP ;
```