

# Instalação e Configuração Oracle

Instalação do banco de dados Oracle, configuração da base de dados, ferramenta de banco, backup, etc...

- Analisando o tamanho e espaço da tablespace
- Backup e Restauração da base de dados
- Limpar cache do Oracle (V\$SQL)
- Parâmetros de sessão
- Realizando Backup no Oracle com EXP
- SQL's que mais consomem o banco de dados

# Analizando o tamanho e espaço da tablespace

Algumas ferramentas de banco de dados não conseguem mostrar o consumo do tablespace do oracle, o que de certa forma é bem crítico, pois quando o tablespace estoura o tamanho o funcionamento das aplicações fica comprometido.

Conectar no banco com um usuário que tenha os privilégios, ou como SYSDBA e executar o comando abaixo:

```
SELECT T. TABLESPACE,
       T. TOTALSPACE AS " TOTALSPACE( MB) ",
       ROUND ( ( T. TOTALSPACE - FS. FREESPACE), 2) AS "USED SPACE( MB) ",
       FS. FREESPACE AS "FREESPACE( MB) ",
       ROUND ( ( ( T. TOTALSPACE - FS. FREESPACE) / T. TOTALSPACE) * 100, 2)
       AS "% USED",
       ROUND ( ( FS. FREESPACE / T. TOTALSPACE) * 100, 2) AS "% FREE"
FROM (  SELECT ROUND (SUM (D. BYTES) / (1024 * 1024)) AS TOTALSPACE,
              D. TABLESPACE_NAME TABLESPACE
        FROM DBA_DATA_FILES D
        GROUP BY D. TABLESPACE_NAME) T,
      (  SELECT ROUND (SUM (F. BYTES) / (1024 * 1024)) AS FREESPACE,
              F. TABLESPACE_NAME TABLESPACE
        FROM DBA_FREE_SPACE F
        GROUP BY F. TABLESPACE_NAME) FS
WHERE T. TABLESPACE = FS. TABLESPACE
ORDER BY T. TABLESPACE;
```

Caso identifique alguma tablespace com o "*Used Space(MB)*" próximo a 32gb, pelos padrões, você poderá alertar a equipe responsável pela manutenção da base de dados.

# Backup e Restauração da base de dados

Para soluções de backups automatizados fornecidos pela Ema Software, solicite ao nosso comercial orçamento do Ema Cloud Backup

## Oracle 11G R2 Enterprise ou Standard

### *Data Pump*

O Data Pump é um dos recursos de backup disponibilizados no Oracle.

Para realizar o backup utilizando o recurso EXPDP, do Data Pump, devem ser executados os seguintes procedimentos iniciais:

1. Acessar o Prompt de Comando do Windows: Menu Iniciar -> Executar -> cmd.exe [Enter]
2. Logar na linha de comando do Oracle utilizando a seguinte sintaxe: sqlplus sys as sysdba [Enter]
3. Informe a senha do Oracle [Enter]
4. Uma vez conectado na linha de comando do Oracle, é necessário criar o diretório onde será armazenado o arquivo de backup, utilizando a os seguintes comandos abaixo:

```
CREATE OR REPLACE DIRECTORY NOME AS 'CAMINHO_DO_DIRETÓRIO' ;  
GRANT READ, WRITE ON DIRECTORY NOME TO USUÁRIO;  
EXECUTE DBMS_METADATA_UTIL.LOAD_STYLESHEETS;
```

- Em DIRECTORY a palavra NOME deve ser substituída por um nome de sua preferência, para identificação do diretório onde os backups serão exportados.
- Em CAMINHO\_DO\_DIRETÓRIO deve-se informar o diretório em que os backups serão salvos.
- Já em USUÁRIO deve-se informar o nome do usuário utilizado pelo sistema no Oracle, que por padrão é o usuário EMA.

Eis um exemplo:

```
CREATE OR REPLACE DIRECTORY DATAPUMP AS 'C:\EMA SOFTWARE\FERRAMENTAS\';  
GRANT READ, WRITE ON DIRECTORY DATAPUMP TO EMA;  
EXECUTE DBMS_METADATA_UTIL.LOAD_STYLESHEETS;
```

## EXPDP - Exportação de Base de Dados

O EXPDP realiza a exportação dos dados (backup) de usuários específicos no Oracle.

Após a realização dos procedimentos de configuração do Data Pump, é possível utilizar o EXPDP para realizar o backup do sistema. Esta é a sintaxe que deve ser executada no Prompt de Comando do Windows para iniciar o processo:

```
EXPDP USUARIO/SENHA SCHEMAS=USUARIO DIRECTORY=NOME_DIRETORIO  
DUMPFILE=NOME_BACKUP.DMP LOGFILE=NOME_LOG.LOG
```

As palavras em destaque devem ser substituídas pelas informações corretas.

- Em USUARIO/SENHA deve-se informar um usuário e senha do Oracle com permissões administrativas. Como usuário EMA possui permissões administrativas, ele pode ser utilizado. O usuário SYSTEM, um dos administradores padrões do Oracle, também pode ser utilizado.
- Na opção SCHEMAS o usuário do Oracle que possui os dados do sistema deve ser informado. Por padrão utiliza-se o usuário EMA.
- Em NOME\_DIRETORIO informa-se o nome do diretório criado na pré configuração, da qual seguindo o exemplo citado anteriormente, foi definido como datapump.

Por fim, definimos o nome do arquivo de backup e do seu log. Segue um exemplo da sintaxe completa:

```
EXPDP EMA/123 SCHEMAS=EMA DIRECTORY=DATAPUMP DUMPFILE=BKP-EMA.DMP LOGFILE=EXPORT.LOG
```

Com esta sintaxe, estamos gerando o backup do usuário EMA, onde o arquivo de backup recebeu o nome de BKP-EMA.DMP, no diretório DATAPUMP, criado nas configurações iniciais, do qual irá salvar a exportação do backup em C:\EMA SOFTWARE\FERRAMENTAS\.

Para facilitar a execução do backup, disponibilizamos abaixo a sintaxe para criação de um script que irá realizar a exportação da base de dados, após as configurações iniciais terem sido realizadas conforme o exemplo. O script deve ser criado a partir do Bloco de Notas do Windows.

Após acessar o bloco de notas, é preciso informar os seguintes comandos para exportação, e posteriormente salvar o arquivo com a extensão .bat:

```
del "C:\Ema Software\Ferramentas\bkp-ema.dmp"
```

```
del "C:\Ema Software\Ferramentas\export.log"
```

```
expdp ema/senha directory=datapump dumpfile=bkp-ema.dmp schemas=EMA logfile=export.log
```

O script irá manter apenas a última cópia da base de dados. Ele também poderá ser utilizado pelo profissional responsável por sua infraestrutura de TI para criação de rotinas de backup

automatizadas.

**\*\*\*OBSERVAÇÃO:** A senha do banco de dados deve ser obtida através do setor responsável, geralmente o T.I. da sua empresa. É preciso editar o script de backup para informar a senha da base de dados, bem como para realizar as configurações iniciais. O EXPDP não está disponível para uso na versão Oracle 11G R2 XE. O script deve ser executado diretamente no servidor da base de dados.

## IMPDP - Importação da Base de Dados

Permite importar usuários específicos (Schemas), tablespaces ou tabelas. Neste caso, o propósito é importar o usuário inteiro.

```
IMPDP USUARIO/SENHA DIRECTORY=NOME_DIRETORIO DUMPFILE=NOME_BACKUP.DMP  
REMAP_SCHEMA=SCHEMA_ORIGEM: SCHEMA_DESTINO EMAP_TABLESPACE=TABLESPACE_ORIGEM: TABLESPACE_DESTINO
```

Exemplo:

```
IMPDP EMA/123 DIRECTORY=DATAPUMP DUMPFILE=BACKUP.DMP REMAP_SCHEMA=EMA: CARLESSO  
REMAP_TABLESPACE=USERS: USERS2
```

# Limpar cache do Oracle (V\$SQL)

O comando visa apoiar os programadores com os testes de desempenho. A descarga do cache do buffer de dados é uma ótima ferramenta de teste e evita que você precise devolver (parar e reiniciar) sua instância de banco de dados entre as execuções de teste.

**NÃO recomendamos que você limpe o cache do buffer de dados em um sistema de produção!**

```
alter system flush buffer_cache;  
alter system flush shared_pool;  
OPCIONAL:  
EXECUTE dbms_result_cache.flush;
```

**Nota:** A liberação do cache do buffer de dados impõe uma sobrecarga séria de desempenho, especialmente nos bancos de dados RAC. ***O uso do cache do buffer de liberação foi destinado apenas ao sistema de teste.***

# Parâmetros de sessão

Quando os serviços da **Ema** são configurados em um ambiente com banco de dados **Oracle**, todas as execuções de scripts são executadas com alguns parâmetros de sessões definidos.

Para que seus testes no **SQL Developer** ou outro gerenciador de banco sejam equivalentes à execução do **DOX**, você deve rodar os scripts abaixo na sessão do banco logada (todas as vezes que for iniciado uma sessão no **SGBD** terá que ser executado).

```
ALTER SESSION SET NLS_NUMERIC_CHARACTERS = '.,';

ALTER SESSION SET NLS_DATE_FORMAT = 'RRRR-MM-DD HH24:MI:SS';

ALTER SESSION SET NLS_TIMESTAMP_FORMAT = 'RRRR-MM-DD HH24:MI:SS';

ALTER SESSION SET NLS_TIMESTAMP_TZ_FORMAT = 'RRRR-MM-DD HH24:MI:SS';

ALTER SESSION SET NLS_SORT=BINARY_AI;

ALTER SESSION SET NLS_COMP=LINGUISTIC;
```

Após ter executado estes scripts na sessão logada no **SGBD**, todos os comandos serão executados com os mesmos parâmetros que o **DOX** executa.

\*\*\* **Importante** verificar se os comandos acima são comitados.

# Realizando Backup no Oracle com EXP

Um dos modos de realizar a exportação de dados (backup) de uma base do Oracle, é utilizando o **EXP**, conforme exemplo abaixo.

Para iniciar, abra o **prompt de comando**, no Iniciar do Windows, e utilize a seguinte sintaxe:

```
exp usuario/senha@orcl file=c:\temp\teste.dmp full=y
```

- “**usuario**”: Nome do usuário do banco Oracle.
- “**senha**”: Senha do usuário do banco.
- “**orcl**”: Nome da instância do banco (sempre digitar @ entre a senha e a instância).
- “**file**”: Insira o caminho que deseja colocar o arquivo exportado, barra (\) e o nome que deseja para o arquivo e a extensão .dmp no final



# SQL's que mais consomem o banco de dados

O SQL disponibilizado abaixo trará os SQL's que mais consomem o banco, desse modo fica mais simples de verificar se tem algum SQL processando sem necessidade, ou que possa ser arrumado. Copie esse SQL na sua ferramenta de banco Oracle e execute-o.

```
SELECT "SQL_TEXT",
       "PARSING_SCHEMA_NAME",
       "SQL_ID",
       "ELAPSED_TIME_MIN",
       "PERC_ELAPSED_TIME_MIN",
       "EXECUTIONS",
       "FIRST_LOAD_TIME",
       "LAST_ACTIVE_TIME"
FROM (  SELECT SQL_TEXT,
              PARSING_SCHEMA_NAME,
              SQL_ID,
              CAST ( ELAPSED_TIME / 1000000 / 60 AS NUMERIC (18,
2))
              AS ELAPSED_TIME_MIN,
              CAST (
              ( RATIO_TO_REPORT ( ELAPSED_TIME ) OVER ( ) ) * 100 AS NUMERIC (18,
2))
              AS PERC_ELAPSED_TIME_MIN,
              EXECUTIONS,
              FIRST_LOAD_TIME,
              TO_CHAR ( LAST_ACTIVE_TIME, ' DD/MM/YYYY HH24: MI: SS' )
              AS LAST_ACTIVE_TIME
        FROM V$SQL
        WHERE PARSING_SCHEMA_NAME IN ( ' EMA' )
        ORDER BY CAST ( ELAPSED_TIME / 1000000 / 60 AS NUMERIC (18, 2)) DESC)
WHERE ROWNUM <= 100;
```