

# INTRODUCCIÓN ADMINISTRACION BASES DE DATOS

## ORACLE



Carlos A. Mendez Reyes  
Cel. 3143763009  
Mail. [alberto\\_reyes\\_77@hotmail.com](mailto:alberto_reyes_77@hotmail.com)

## USUARIO **SYS**: (Propietario de la BD)

Todas las tablas y vistas para el diccionario de datos de la base de datos están almacenados en su esquema.

Estas tablas y vistas son críticas para el funcionamiento de la base de datos Oracle.

Para mantener la integridad del diccionario de datos, las tablas de su esquema son manipulados solo por la base de datos.

No se debe modificar algo o crear tablas en el esquema de este usuario.

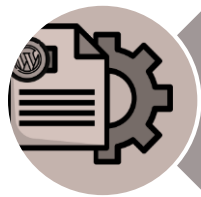
## USUARIO **SYSTEM**:

Este usuario se utiliza para crear tablas y vistas adicionales que muestran información administrativa, tablas internas y vistas utilizado por varias opciones y herramientas de la base de datos Oracle.

Nunca utilizar este esquema para almacenar tablas de interés para usuarios no administrativos.

# BD PROCESO – INICIAR

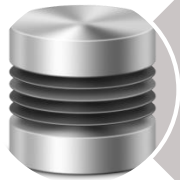
Etapas por la que pasa un BD Oracle al momento de su arranque:



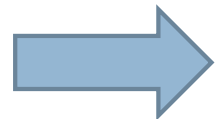
Arranque de la Instancia



Montar la Base de Datos



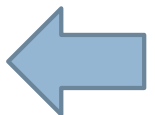
Abrir la Base de Datos



# BD ESTADO - ARRANQUE

- Se generan los procesos background.
- Se crea la SGA, Sus dimensiones se basan en el fichero de inicialización “Spfile.ora”. ver con la sentencia sql: show parameter spfile.

Sentencia: `SQL> startup nomount`

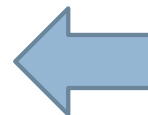


- Se produce la conexión a los archivos de control.
- En este estado se puede:
  - Cambiar el modo de archivado de la B.D.
  - Renombrado de archivos de Redo Log o del asociado al tablespace SYSTEM
  - Crear, modificar o suprimir nuevos Redo Log o grupos de Redo Log

Sentencia:

```
SQL> startup mount
```

```
SQL> alter database mount;
```



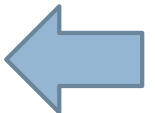
# BD ESTADO – ABRIR BD

- Se abren todos los ficheros asociados a los tablespaces y los ficheros de Redo Log.
- La B.D. está accesible para todos los usuarios
- Si es necesaria una recuperación (por un fallo de luz o CPU), se produce en este momento.

Sentencia :

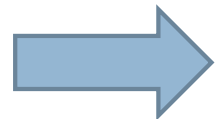
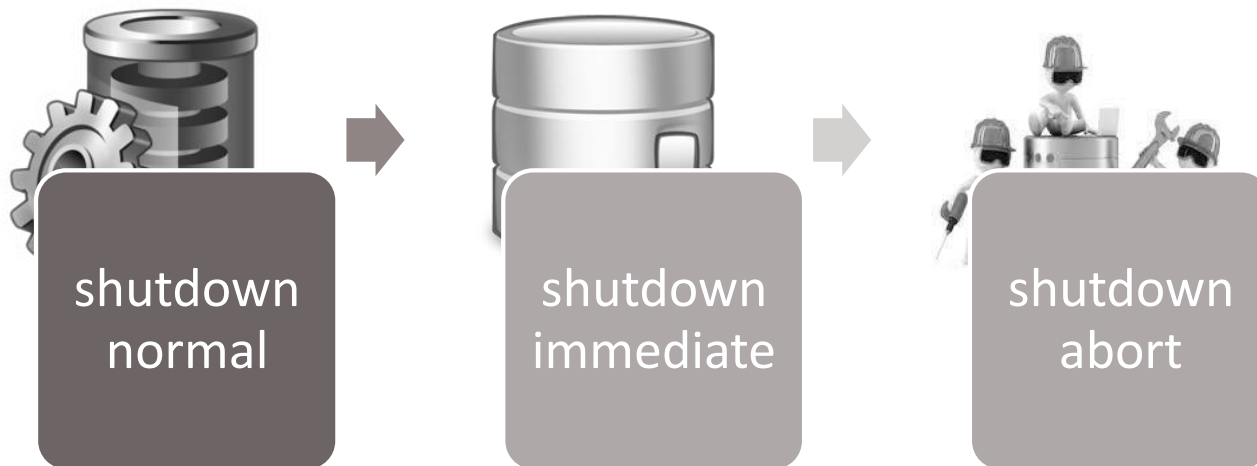
```
SQL> alter database open;
```

```
SQL> startup;
```



# BD PROCESO – BAJAR

Desde SQL conectado con el tipo de conexión SYSDBA se puede bajar la B.D. Oracle con las siguientes opciones

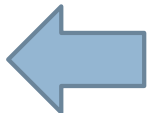




# BD BAJAR – SHUTDOWN NORMAL

- Espera a que los usuarios conectados actualmente finalicen TODAS las operaciones.
- Evita nuevas conexiones. Los usuarios que intentan conectarse reciben el mensaje "Shutdown in progress".
- Cierra y desmonta la B.D. Cierra la SGA para los procesos background.
- No necesita recuperación al arrancar la base de datos.

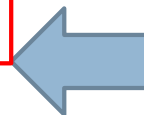
Sentencia : `SQL> shutdown normal`



# BD BAJAR – SHUTDOWN IMMEDIATE

- Espera a que las transacciones actuales se completen.
- Evita nuevas transacciones y nuevas conexiones. Los usuarios que intentan conectarse o los que ya están conectados al intentar realizar una nueva transacción reciben el mensaje "Shutdown in progress".
- El proceso PMON finaliza las sesiones no activas y realiza ROLLBACK de aquellas transacciones que no estén validadas.
- Cierra y desmonta la B.D. Cierra la SGA para los procesos background.
- No necesita recuperación al arrancar la base de datos.

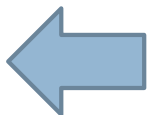
Sentencia : `SQL> shutdown immediate`



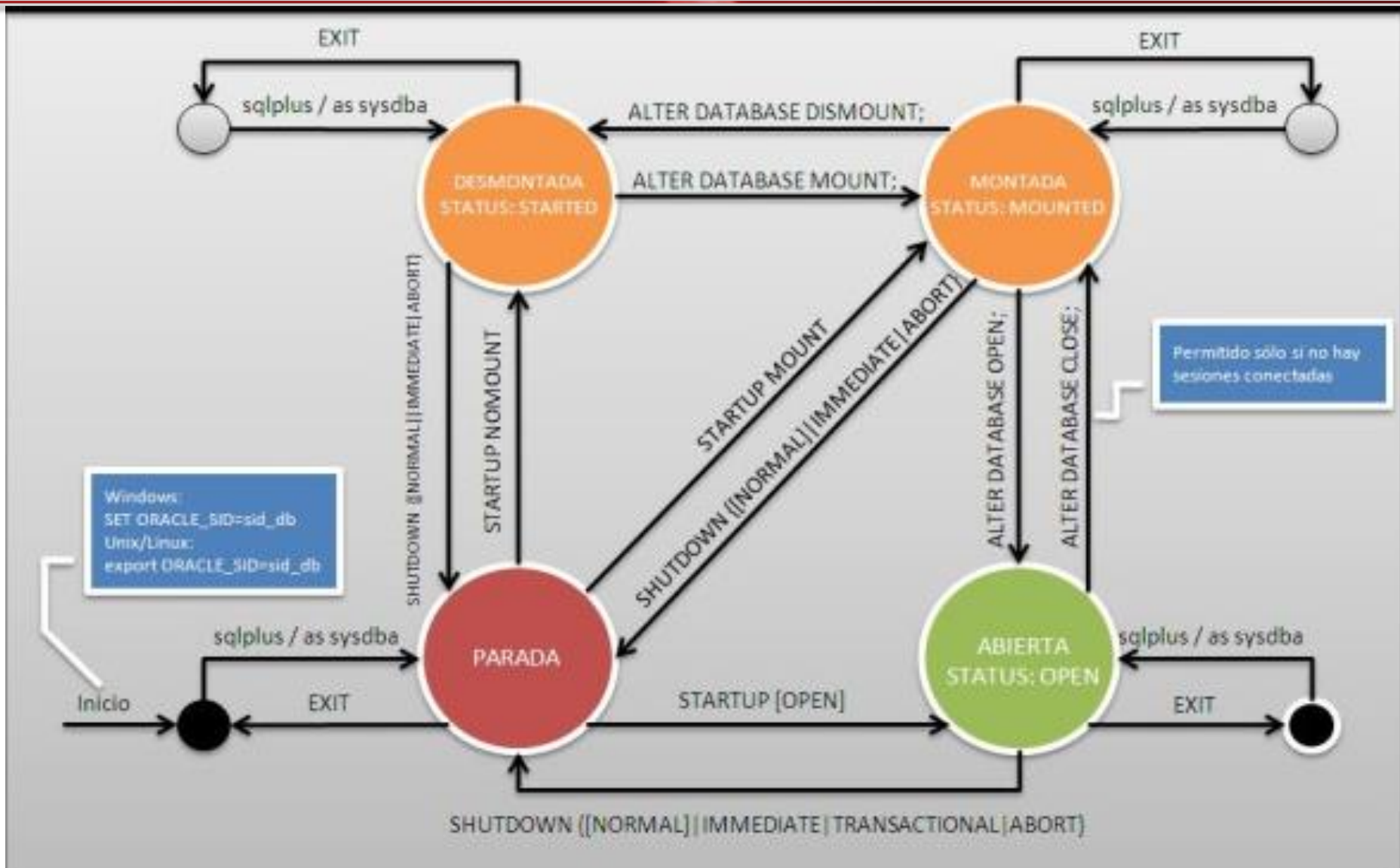
# BD BAJAR – SHUTDOWN ABORT

- ❑ Parada drástica, no espera a que los usuarios conectados actualmente finalicen sus transacciones.
- ❑ El usuario conectado recibe el mensaje "No logged on".
- ❑ No se realiza ROLLBACK de las transacciones pendientes.
- ❑ El proceso PMON finaliza las sesiones no activas y realiza ROLLBACK de aquellas transacciones que no estén validadas.
- ❑ Si necesita recuperación al arrancar la base de datos.

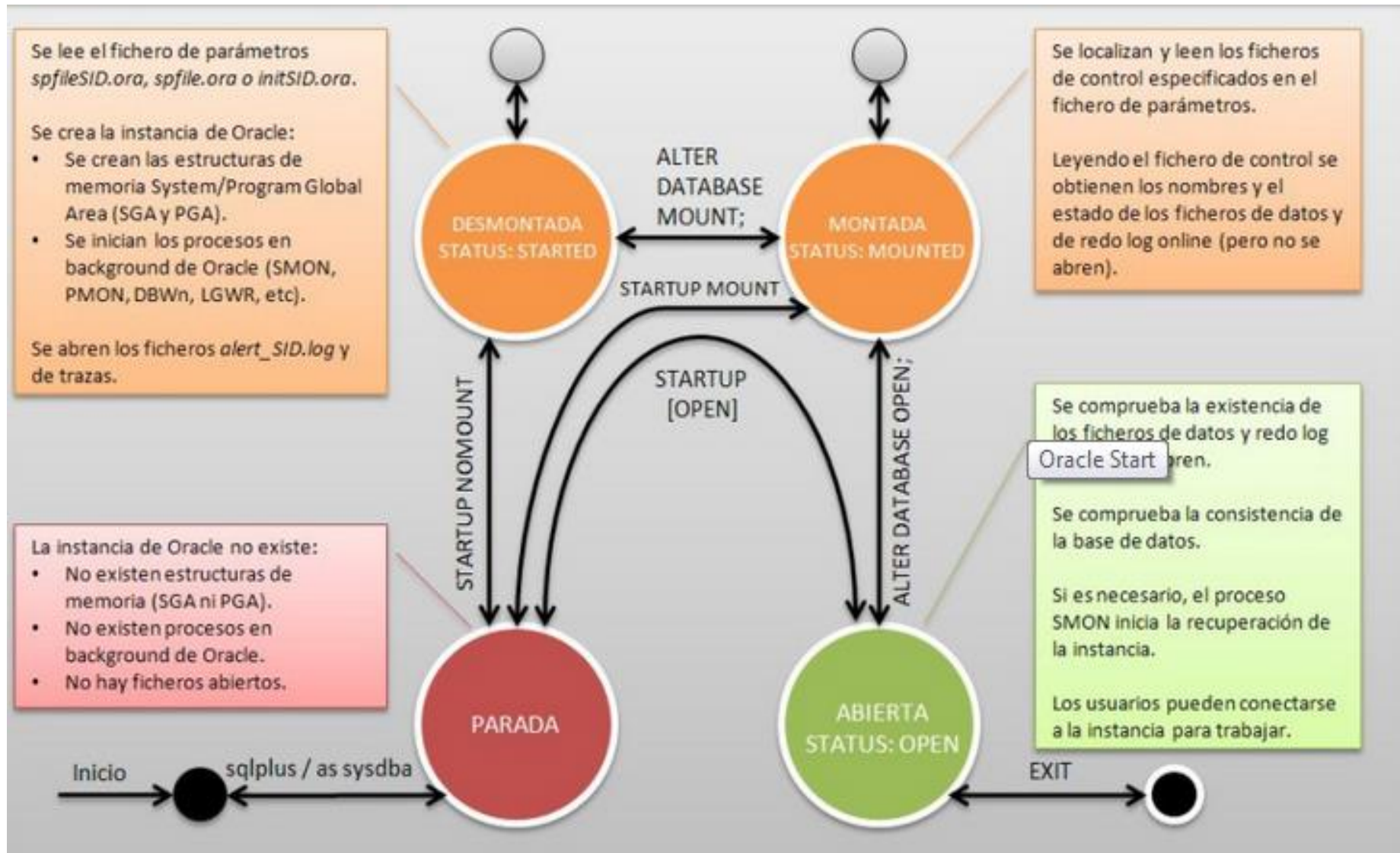
Sentencia : `SQL> shutdown abort`



# RESUMEN ARRANQUE Y PARADA DE UNA BD ORACLE



# TAREAS QUE SE EJECUTAN AL ARRANQUE Y PARADA DE UNA BD ORACLE



Los *backups* se pueden clasificar en físicos y lógicos.



## FISICOS

- Los físicos se realizan cuando se copian los ficheros que soportan la BD. Entre estos se encuentran los *backups* del SO, los *backups* en frío y los *backups* en caliente.



## LOGICOS

- Los *backups* lógicos sólo extraen los datos de las tablas utilizando comandos SQL y se realizan con la utilidad export/import.



## ***Backups del SO***

El *backup* del SO implícitamente almacena también todos los ficheros de la BD. Los pasos de este tipo de *backup* son los siguientes:

- Parar la BD y el SO
- Arrancar en modo superusuario.
- Realizar copia de todos los ficheros del sistema de ficheros
- Arrancar el sistema en modo normal y luego la BD.

## ***Backups* de la BD en Frio**

Los *backups* en frio implican parar la BD en modo normal y copiar todos los ficheros relacionados a esta.

Se deben detener todas las aplicaciones que estén trabajando con la BD.

Una vez realizada la copia de los ficheros, la BD se puede volver a arrancar.



## ***Backups* de la BD en Caliente**

Este tipo de *backup* se realiza con la BD abierta, para poderlo ejecutar es necesario que la BD este configurada en modo ARCHIVELOG.

Consiste en copiar todos los ficheros correspondientes a los tablespaces de la BD, los ficheros *redo log* archivados y los ficheros de control.

## ***Backups Lógicos ( Export/Import )***

Utilidades permiten hacer copias de determinados objetos de la BD, así como restaurarlos o moverlos de una BD a otra.

Estas herramientas utilizan comandos del SQL para obtener el contenido de los objetos y escribirlos en los ficheros.

# PROCEDIMIENTO RESPALDO OFFLINE O FRIO

- ❑ Bajar la base de datos (shutdown)
- ❑ Hacer copias de todos los datafiles de tablespaces
- ❑ Hacer copias de todos los archivos de online redologs
- ❑ Hacer copias de todos los archivos de control
- ❑ Hacer copia del archivo de parametros spfile o init%SID%.ora

# PROCEDIMIENTO RESPALDO EN CALIENTE

Para efectuar un *backup* en caliente debemos trabajar con la BD en modo ARCHIVELOG. y ejecutar los siguientes pasos:

- Primero se debe establecer para la BD el inicio de la copia en caliente así:

```
SQL> alter tablespace users begin backup; ◆◆◆◆◆
```

- Segundo, se realizan la copia de los archivos datafiles, control, redologs y spfile de igual manero como cuando se realiza la copia en frio.
- Tercero, se establece el fin de la copia en caliente así:

```
SQL> alter tablespace users end backup;
```

# PROCEDIMIENTO RESPALDO LÓGICO (EXPORT)

Crear un archivo ejecutable dependiendo del SO, con las características de lo que se desea exportar, para esto se debe guiar por los parámetros dados por la funcionalidad de export.

Para visualizar ayuda acerca del tema ingresar la sentencia :

```
C:\>exp help=y
```

# PROCEDIMIENTO RESPALDO LÓGICO (EXPORT)

## Algunos ejemplos de ejecución de export

```
exp1.bat: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
exp system/system owner=taller1 file=d:\tablastaller1.dmp log=d:\logtaller1.log
```

```
exp2.bat: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
exp system/system tables=(taller1.CARGO,taller1.CIUDAD) file=d:\tablastaller1_2.dmp log=d:\logtaller1_2.log
```

```
exp3.bat: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
exp system/system tables=(taller1.CIUDAD) query=\"where id <= 13\" file=d:\tablastaller1_3.dmp log=d:\logtaller1_3.log
```

```
exp4.bat: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
exp system/system tables=(taller1.CIUDAD) query=\"\"where id<=13 or id>=21\"\" file=d:\tablastaller1_4.dmp log=d:\logtaller1_4.log
```

```
exp5.bat: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
exp system/system full=y file=d:\tablastaller1_5.dmp log=d:\logtaller1_5.log
```

# PROCEDIMIENTO RECUPERACIÓN, LÓGICOS (IMPORT)

*Import* es un herramienta que permite restaurar los datos de una BD a partir de los ficheros resultados de un *export*.

*El Import* lee los datos de los ficheros de exportación y ejecuta las sentencias que almacenan creando las tablas y llenándolas de datos.

Para visualizar ayuda acerca del tema ingresar la sentencia :

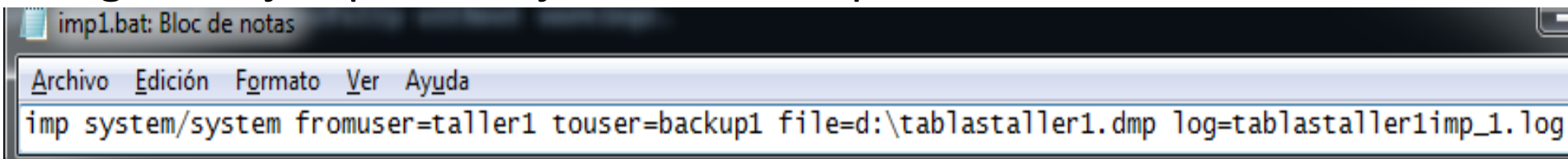
```
C:\>imp help=y
```

# PROCEDIMIENTO RECUPERACIÓN, LÓGICOS (IMPORT)

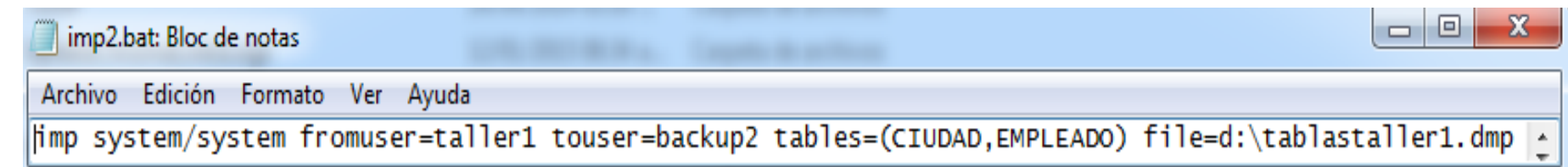
- Creamos un usuario donde recuperar la información exportada.

```
create user backup1 identified by backup1;  
grant unlimited tablespace to backup1;
```

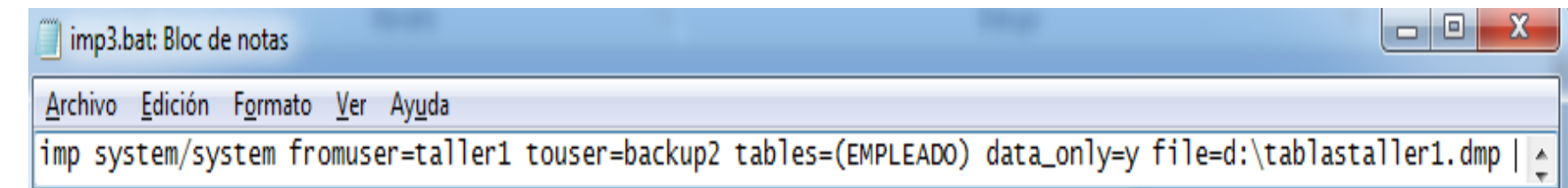
- Algunos ejemplos de ejecución de import



```
imp system/system fromuser=taller1 touser=backup1 file=d:\tablastaller1.dmp log=tablastaller1imp_1.log
```



```
imp system/system fromuser=taller1 touser=backup2 tables=(CIUDAD,EMPLEADO) file=d:\tablastaller1.dmp
```



```
imp system/system fromuser=taller1 touser=backup2 tables=(EMPLEADO) data_only=y file=d:\tablastaller1.dmp
```



# EJERCICIOS BACKUP Y RECUPERACIÓN

- 1. Crear 4 backup lógicos utilizando la herramienta export al usuario taller, aplicando ejercicios similares a los ejemplos descritos en el punto de respaldo lógico.
  
- 2. Crear 3 recuperaciones lógicas utilizando la herramienta import, aplicando ejercicios ejemplos similares a los descritos en el punto de recuperación lógica. (Para este punto cree los usuarios que cree sean necesarios).