

# Diccionario de Datos

## Boletín 7

Mayo 2002

E16 - Diseño de Sistemas de Bases de datos

1

## Diccionario de datos I

- Contiene la definición de todos los objetos de la base de datos
- Información del espacio que ocupan los objetos
- Información de las restricciones de integridad
- El nombre y características de los usuarios
- Los privilegios y roles que tiene cada usuario
- Información de auditoria (si así se especifica)
- Información estadística
- Otra información

Mayo 2002

E16 - Diseño de Sistemas de Bases de datos

2

## Diccionario de datos II

- El acceso es de “sólo lectura” (lo pone el manual, jua, jua)
- El diccionario de datos pertenece al usuario (esquema) SYS
- El diccionario de datos se estructura en tablas y vistas
- La información se encuentra en las tablas pero con un formato un poco críptico. Para el acceso al diccionario de datos se utilizan las vistas, cuya información es mucho más legible.

```
select object_type, count(*)  
from dba_objects  
where owner = 'SYS'  
group by object_type;
```

## Diccionario de datos III

- Los datos en las tablas base es necesario para el funcionamiento de Oracle, y por tanto sólo Oracle debe modificar el contenido de dichas tablas.
- Mucha de la información está cacheada en memoria (SGA) para un acceso más rápido.
- Cada vez que se ejecuta una sentencia SELECT, Oracle debe verificar si existen los objetos referenciados, su estado y su acceso por parte del usuario que ha lanzado la sentencia.
- Naturalmente cada sentencia DDL debe modificar el diccionario de datos

# Diccionario de datos IV

## **USER\_**

- Sirven para consultar los objetos y demás información relativa al usuario que realiza la consulta.
- Tienen acceso todos los usuarios.

## **ALL\_**

- Sirven para consultar los objetos y demás información que el usuario es capaz de acceder, pertenezcan o no a propio usuario.
- Tienen acceso todos los usuarios.

## **DBA\_**

- Permite consultar los objetos y demás información de todos los usuarios.
- Sólo tiene acceso los usuarios con el rol DBA (administradores).

Mayo 2002

E16 - Diseño de Sistemas de Bases de datos

5

# Diccionario de datos V

## **DYNAMIC PERFORMANCE TABLES**

- Oracle mantiene un conjunto de tablas “virtuales” que registran la actividad de la base de datos.
- No son verdaderas tablas, no se pueden modificar ni borrar.
- Tienen como prefijo V\_\$. Sobre dichas tablas hay creadas unas vistas con unos sinónimos públicos que llevan como prefijo V\$.
- La vista V\$FIXED\_TABLE, tiene información sobre dichas tablas.

Mayo 2002

E16 - Diseño de Sistemas de Bases de datos

6

# Diccionario de datos VI

La versión 9.0.1 incluye el paquete DBMS\_METADATA que permite extraer la definición de los objetos en formato:

- XML
- SQL DDL

# Las Bases de Datos de Prácticas



**PR1**



**PC**

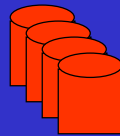
# Presentación

```
select name, created from v$databases;
```

```
select instance_name,  
       substr(host_name,1,15),  
       version, startup_time  
from v$instance;
```

# Ficheros que la componen I

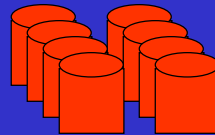
Uno o más ficheros  
de datos



```
select substr(file_name,1,50),  
       substr(tablespace_name,1,15),  
       bytes  
from dba_data_files;
```

## Ficheros que la componen II

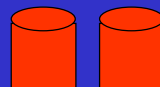
Dos o más ficheros  
de Log



```
select group#,  
       substr(member,1,50)  
from v$logfile;
```

## Ficheros que la componen III

Uno o más ficheros  
de Control



```
select name from v$controlfile;
```

## Que hay dentro...

### Usuarios:

```
select substr(username,1,10),  
       substr(password,1,20),  
       substr(account_status, 1,20),  
       substr(default_tablespace,1,10),  
       substr(temporary_tablespace,1,10)  
from dba_users;
```

## Que guardan los usuarios ...

### Objetos:

```
select object_type, count(*)  
from dba_objects  
group by object_type;
```

## Y dónde los guardan ...

### Tablespaces:

```
select tablespace_name, contents,  
       status, logging  
from dba_tablespaces;
```

## Y como funciona ...

### SGA:

```
select * from v$sga;
```

### Procesos:

```
select substr(program,1,10), pid, spid,  
       -- pga_used_mem, pga_alloc_mem,  
       -- pga_max_mem  
from v$process;
```



## Y para quien ...

### Sesiones:

```
select sid, substr(username,1,10),  
       substr(osuser,1,20),  
       substr(to_char(logon_time,  
       'dd/mm/yyyy hh24:mi'), 1, 17),  
       substr(program,1,20)  
from v$session;
```

## Y qué hacen y como ...

### Estadísticas:

```
select * from v$sysstat;
```

## Ahora vosotros solitos tenéis que hacer ... I

Crear la tabla “Matriculas”:

```
Create table matriculas
( nif          varchar2(10) not null,
  titulacion   number(3) not null,
  curso_aca    number(4) not null,
  constraint pk_matriculas primary key
              (nif, titulacion, curso_aca),
  constraint ck_mat_01 check
              (curso_aca > 2000)
);
```

Mayo 2002

E16 - Diseño de Sistemas de Bases de datos

19

## Ahora vosotros solitos tenéis que hacer ... II

Crear la tabla “Asignaturas\_mat”:

```
Create table asignaturas_mat
( nif          varchar2(10) not null,
  titulacion   number(3) not null,
  curso_aca    number(4) not null,
  asig         varchar2(4) not null,
  constraint pk_asignaturas primary key
              (nif, titulacion, curso_aca, asig),
  constraint fk_asi_mat foreign key
              (nif, titulacion, curso_aca)
              references matriculas);
```

Mayo 2002

E16 - Diseño de Sistemas de Bases de datos

20

## Ahora vosotros solitos tenéis que hacer ... III

Buscar información relativa a los objetos creados:

- La definición de las tablas y sus columnas
- La definición de sus claves primarias y del índice asociado
- La definición de la clave ajena
- La definición de la check

## Ahora vosotros solitos tenéis que hacer ... IV

Para ello necesitareis:

```
dba_tables  
dba_tab_columns  
dba_indexes  
dba_ind_columns  
dba_constraints  
dba_cons_columns
```

# Ahora vosotros solitos tenéis que hacer ... V

Como ejemplo podéis probar:

```
desc matriculas
```

```
select column_name "Nombre",
       decode(nullable, 'N', 'NOT NULL') "¿Nulo?",
       substr(data_type||decode(char_col_decl_length, null,
       decode(data_precision, null, null,
       '('||data_precision||decode(data_scale,0,')'),
       ', '||data_scale||')'),
       '('||char_col_decl_length||')',1,20) "Tipo"
from dba_tab_columns
where table_name = 'MATRICULAS' and
       owner = 'AL0XXXXX'
order by column_id;
```

Mayo 2002

E16 - Diseño de Sistemas de Bases de datos

23

# Y colorín colorado este cuento se ha acabado ...

## ... a trabajar



Mayo 2002

E16 - Diseño de Sistemas de Bases de datos

24