Aquí tienes una guía teórica y estructurada sobre las **tablas de una base de datos Oracle** y cómo consultar el **Diccionario de Datos (DD)**, que podrás usar tanto para estudiar como para realizar ejercicios.

| **VISTA** | **QUÉ TE MUESTRA** | **COLUMNAS PRINCIPALES** |
| --- | --- | --- |
| USER\_OBJECTS | Todos los objetos del usuario | OBJECT\_TYPE, OBJECT\_NAME, STATUS, CREATED |
| USER\_TABLES | Solo tablas del usuario | TABLE\_NAME, TABLESPACE\_NAME, STATUS, NUM\_ROWS |
| USER\_CATALOG | Tablas + Vistas + Sinónimos + Secuencias | TABLE\_NAME, TABLE\_TYPE |

**1. Tablas de Usuario y Diccionario de Datos (DD) en Oracle**

**a. Tablas de Usuario**

* **Definición**: Son las tablas creadas por el usuario en su propio esquema.
* **Acceso**: Los usuarios pueden acceder a sus propias tablas y trabajar con ellas directamente.

**b. Diccionario de Datos (DD)**

* **Definición**: El Diccionario de Datos es un conjunto de tablas y vistas creadas y mantenidas por Oracle. Contiene información sobre los objetos y estructuras de la base de datos.
* **Propietario**: Todas las tablas del DD son propiedad del usuario SYS.
* **Acceso**: Los usuarios generalmente no acceden directamente a las tablas base del DD, ya que la información está en un formato más complejo y no se puede modificar directamente.
* **Acceso Habitual**: Los usuarios suelen consultar **vistas del Diccionario de Datos**, que presentan la información de manera más comprensible.

**c. Contenido del Diccionario de Datos**

El DD contiene información sobre:

* **Usuarios de Oracle Server**: Información sobre los usuarios definidos en la base de datos.
* **Privilegios**: Privilegios concedidos a los usuarios.
* **Objetos de la BD**: Nombres de las tablas, vistas, secuencias, sinónimos, etc.
* **Restricciones de Integridad**: Reglas que aseguran la validez de los datos.
* **Auditoría**: Información relacionada con las acciones de los usuarios y seguridad.

**2. Consultas Comunes al Diccionario de Datos**

Las vistas más utilizadas para consultar información sobre los objetos en la base de datos son:

**a. USER\_TABLES: Vistas sobre las tablas del usuario**

* **Descripción**: Esta vista contiene información sobre las tablas creadas por el usuario.

| **COLUMNA** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- |
| TABLE\_NAME | Nombre de la tabla. |
| TABLESPACE\_NAME | Nombre del tablespace donde está almacenada la tabla. |
| CLUSTER\_NAME | Nombre del clúster si la tabla pertenece a uno (normalmente NULL). |
| IOT\_NAME | Si es un índice organizado por tabla (muy avanzado, no suele aparecer). |
| STATUS | Estado de la tabla (VALID, INVALID). |
| PCT\_FREE | Porcentaje de espacio libre en bloques (nivel de almacenamiento). |
| PCT\_USED | Porcentaje mínimo de ocupación en bloques. |
| INI\_TRANS, MAX\_TRANS | Configuración de transacciones concurrentes. |
| INITIAL\_EXTENT, NEXT\_EXTENT | Tamaño inicial y siguiente de extensión en bytes. |
| TABLE\_LOCK | Si se permiten bloqueos de tabla (ENABLED/DISABLED). |
| SAMPLE\_SIZE, NUM\_ROWS | Estimaciones de número de filas (después de estadísticas). |
| BLOCKS | Número de bloques usados. |
| AVG\_ROW\_LEN | Longitud promedio de fila. |

**Consultas**:

* + Ver los nombres de las tablas del usuario:
  + SELECT table\_name FROM user\_tables;
  + Ver toda la información de las tablas del usuario:
  + SELECT \* FROM user\_tables;
  + Ver los nombres de las tablas del usuario a través del propietario SYS:
  + SELECT table\_name FROM sys.user\_tables;
  + Ver los detalles de la vista USER\_TABLES:
  + DESC SYS.USER\_TABLES;

**b. USER\_OBJECTS: Vistas sobre los objetos del usuario**

* **Descripción**: Contiene información sobre todos los objetos creados por el usuario (tablas, vistas, índices, secuencias, sinónimos, etc.).

**Consultas**:

* + Ver los tipos de objetos creados por el usuario:
  + SELECT DISTINCT object\_type FROM user\_objects;
  + Ver el nombre y tipo de cada objeto:
  + SELECT object\_type, object\_name FROM user\_objects;
  + Ver los primeros 10 caracteres del nombre del objeto (para mayor legibilidad):
  + SELECT object\_type, SUBSTR(object\_name, 1, 10) FROM user\_objects;

| * + **COLUMNA** | * + **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- |
| * + OBJECT\_NAME | * + El nombre del objeto (tabla, vista, índice, secuencia, sinónimo, etc.). |
| * + OBJECT\_ID | * + El ID interno del objeto en la base de datos. |
| * + OBJECT\_TYPE | * + El tipo de objeto (TABLE, VIEW, INDEX, SEQUENCE, etc.). |
| * + CREATED | * + La fecha en que se creó el objeto. |
| * + LAST\_DDL\_TIME | * + La última vez que se modificó (con DDL) el objeto (ALTER, etc.). |
| * + TIMESTAMP | * + Fecha/hora de la creación o modificación del objeto. |
| * + STATUS | * + El estado del objeto (VALID o INVALID). |
| * + TEMPORARY | * + Si el objeto es temporal (NORMAL o TEMPORARY). |
| * + GENERATED | * + Si el objeto fue generado automáticamente por el sistema (Y/N). |
| * + SECONDARY | * + Si es un objeto secundario (por ejemplo, una tabla de un índice de particiones). |

**c. USER\_CATALOG: Tablas, vistas, sinónimos y secuencias del usuario**

* **Descripción**: Esta vista muestra todas las tablas, vistas, sinónimos y secuencias propiedad del usuario.

| **COLUMNA** | **DESCRIPCIÓN** |
| --- | --- |
| TABLE\_NAME | El nombre del objeto. (Puede ser una tabla, vista, sinónimo o secuencia). |
| TABLE\_TYPE | Tipo de objeto: TABLE, VIEW, SYNONYM, SEQUENCE. |

**Consulta**:

* + Ver todos los objetos en el catálogo del usuario:
  + SELECT \* FROM user\_catalog;

**3. Ejemplos de Consultas**

**a. Ver todas las tablas del usuario:**

SELECT table\_name FROM user\_tables;

Esto te muestra los nombres de todas las tablas que el usuario ha creado.

**b. Ver detalles de las tablas del usuario:**

SELECT \* FROM user\_tables;

Esto te muestra toda la información de las tablas, como las columnas, tipos de datos, claves primarias, etc.

**c. Ver los objetos propiedad del usuario:**

SELECT object\_type, object\_name FROM user\_objects;

Esto te dará una lista de todos los objetos creados por el usuario, como tablas, vistas, secuencias, etc.

**d. Ver tipos de objetos creados por el usuario:**

SELECT DISTINCT object\_type FROM user\_objects;

Esto te ayudará a ver qué tipos de objetos tiene el usuario, como TABLE, VIEW, SEQUENCE, etc.

**e. Ver las primeras 10 letras del nombre de los objetos:**

SELECT object\_type, SUBSTR(object\_name, 1, 10) FROM user\_objects;

Esto es útil si los nombres de los objetos son muy largos y deseas ver solo los primeros caracteres para hacer más legible la salida.

**4. Resumen de Consultas Comunes para Estudiar**

* **Ver las tablas de usuario**:
* SELECT table\_name FROM user\_tables;
* **Ver información detallada de las tablas**:
* SELECT \* FROM user\_tables;
* **Ver objetos del usuario**:
* SELECT object\_type, object\_name FROM user\_objects;
* **Ver los tipos de objetos**:
* SELECT DISTINCT object\_type FROM user\_objects;
* **Ver objetos en el catálogo del usuario**:
* SELECT \* FROM user\_catalog;

**5. Guía de Ejercicios**

Con esta teoría, puedes realizar los siguientes ejercicios para practicar y consolidar tus conocimientos:

**Ejercicio 1: Consultar Tablas de Usuario**

1. Consulta los nombres de todas las tablas de tu esquema.
2. Consulta toda la información sobre tus tablas.
3. Consulta los nombres de las tablas a través del propietario SYS.

**Ejercicio 2: Consultar Objetos del Usuario**

1. Consulta los tipos de objetos (tablas, vistas, secuencias, etc.) que tienes creados en tu esquema.
2. Consulta el nombre y tipo de cada objeto.
3. Muestra los primeros 10 caracteres del nombre de cada objeto para mejorar la legibilidad.

**Ejercicio 3: Consultar el Catálogo de Objetos del Usuario**

1. Consulta todos los objetos del catálogo del usuario, como tablas, vistas y secuencias.

**6. Consejos para Estudiar y Practicar**

* **Consulta las vistas del Diccionario de Datos**: Usa las vistas USER\_TABLES, USER\_OBJECTS y USER\_CATALOG para conocer los objetos en tu base de datos y cómo están organizados.
* **Realiza ejercicios prácticos**: Practica consultas simples y complejas para familiarizarte con el Diccionario de Datos.
* **Revisa los resultados**: Entiende bien qué información te proporciona cada vista y cómo puedes usarla en tus proyectos.

Con esta guía teórica organizada, podrás estudiar de manera más efectiva y realizar ejercicios prácticos para consolidar tu aprendizaje sobre las tablas y el Diccionario de Datos en Oracle. ¡Sigue practicando y no dudes en preguntar si tienes alguna duda!