



Universidad  
**Inca Garcilaso de la Vega**

**Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas**

Facultad de Ingeniería de Sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones

---

## Catalogo del Sistema

**Asignatura: Gestión de Base de Datos**

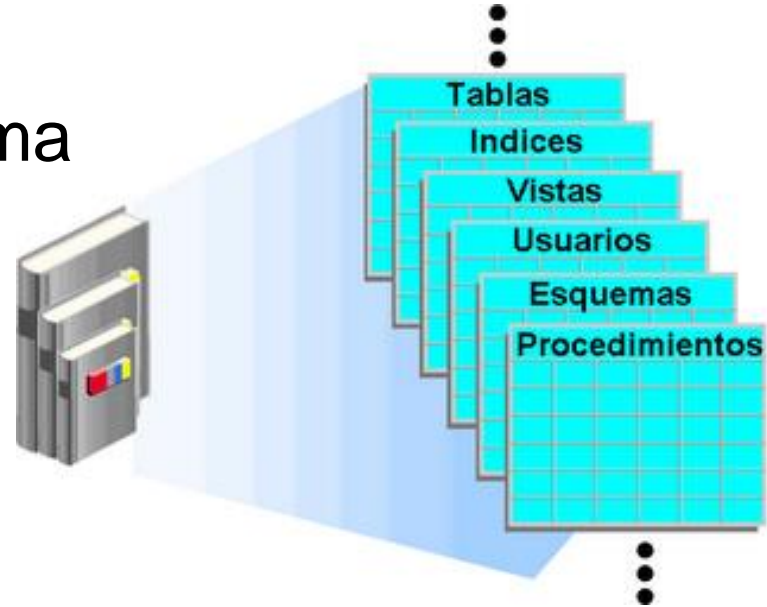
**Semana 15**

**Docente: Mg. Christian Almóguer Martínez**

**Mail: [almoguer@uigv.edu.pe](mailto:almoguer@uigv.edu.pe)**

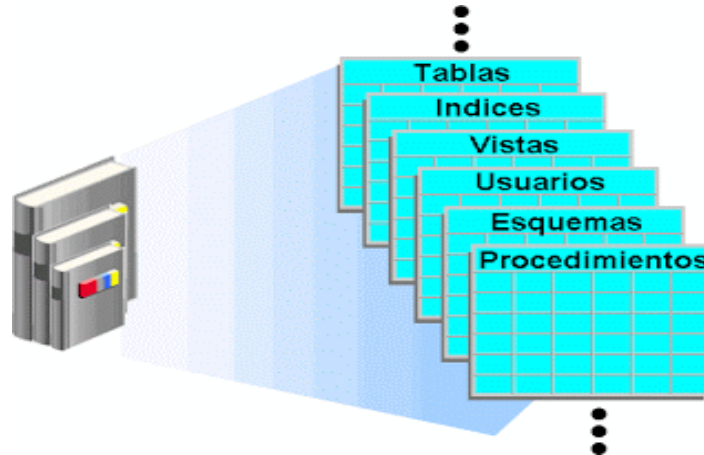
# AGENDA

- Catalogo del Sistema



# Catálogo del Sistema

- Compuesto por una serie de tablas y vistas conformando una estructura especial.
- La función principal es almacenar toda la información de la estructura lógica y física de la base de datos.
- Además los objetos existentes, la situación de los datafiles, la configuración de los usuarios, etc.



# Prefijos del Catálogo

Prefijo	Descripción
<b>DBA_</b>	Objetos con información de administrador. Accesible con permisos de DBA.
<b>ALL_</b>	Objetos con información de todos los objetos de la base de datos.
<b>USER_</b>	Objetos con <b>información propia del usuario</b> al que estamos conectados. Proporciona menos información que los objetos DBA_
<b>V_\$ ó V\$</b>	Vistas dinámicas sobre datos de rendimiento.



# Clasificación del Catálogo

- El catálogo público son aquellas tablas (**USER y ALL**) que son accesibles por todos los usuarios. Normalmente dan información sobre los objetos creados en la base de datos.
- El catálogo del sistema (DBA) es accesible solo desde usuarios DBA y contienen tanta información de objetos de base de datos, como información específica de la base de datos en sí.
- Datos del Catálogo actualizados continuamente, como las columnas de una tabla ó vistas dinámicas (V\$). Ejemplo: v\$filestat



# Prefijos y Objetos del Catálogo

- Existe una tabla de catalogo para cada tipo de objeto posible.
- Los nombres de estos objetos aparecerá en plural: tables, views, sequences, tablespaces...
- Sabiendo que objetos existen y que prefijos utilizar, se puede acceder a los objetos del catalogo de Oracle.

**Select \***  
**From Prefijo\_Objetos**



**Select \***  
**from user\_tables**

## Algunos Prefijos y Objetos

Objeto	Descripción
DBA_TABLES	Información para administradores de las tablas en base de datos.
USER_VIEWS	Información de las vistas creadas por el usuario desde el que accedemos.
ALL_SEQUENCES	Información de todas las secuencias existentes en base de datos.
DBA_TABLESPACES	Información de administración sobre los <i>tablespaces</i> .
USER_TAB_COLUMNS	Todas las columnas de tabla en el usuario activo.

# Algunos Prefijos y Objetos

Se presenta una relación de los objetos del diccionarios de datos:

- Código de funciones y procedimientos: dba\_source, user\_source, all\_source
- Usuarios: dba\_users, user\_users, all\_users
- Roles: dba\_roles
- Roles asignados a roles o usuarios: dba\_role\_privs, user\_role\_privs
- Privilegios asignados a roles o usuarios: dba\_sys\_privs
- Permisos sobre tablas asignados a roles o usuarios: dba\_tab\_privs
- Límites de recursos: user\_resource\_limits
- Perfiles y sus límites de recursos asociados: dba\_profiles
- Límites de recursos en cuanto a restricciones en claves: user\_password\_limits
- Límites de recursos en cuanto a espacio máximo en tablespaces: dba\_ts\_quotas, user\_ts\_quotas





# Algunos Prefijos y Objetos

Se presenta una relación de los objetos del diccionarios de datos:

- Tablespaces: dba\_tablespaces, user\_tablespaces
- Ficheros que componen los datafiles: dba\_data\_files
- Segmentos: dba\_segments, user\_segments, all\_segments
- Segmentos de Rollback: dba\_rollback\_segs
- Extensiones que forman los segmentos: dba\_extents, user\_extents
- Bloques libres: dba\_free\_space, user\_free\_space
- Bloques libres que podrían unirse: dba\_free\_space\_coalesced
- Secuencias: dba\_sequences, user\_sequences, all\_sequences
- Tablas, vistas, sinónimos y secuencias: dba\_catalog, user\_catalog, all\_catalog
- Tablas : dba\_tables, user\_tables, all\_tables



# Algunos Prefijos y Objetos

Se presenta una relación de los objetos del diccionarios de datos:

- Campos de tablas: dba\_cons\_columns, user\_cons\_columns, all\_cons\_columns
- Columnas de las tablas: dba\_tab\_columns, user\_tab\_columns, all\_tab\_columns
- Vistas: dba\_views, user\_views, all\_views
- Sinónimos: dba\_synonyms, user\_synonyms, all\_synonyms
- Restricciones de clave primaria, externa, not null, integridad referencial: dba\_constraints, user\_constraints, all\_constraints
- Índices: dba\_indexes, user\_indexes, all\_indexes.
- Columnas de los índices: dba\_ind\_columns, user\_ind\_columns, all\_ind\_columns.



# Ejemplos de consultas: Prefijo y Objetos

- Mostrar la información de los objetos tablas para los administradores de la base de datos.

**Select \* from dba\_tables**

- Mostrar la información de los nombres de las vistas accesibles por el administrador.

**Select view\_name from dba\_views**

- Mostrar la información de los objetos secuencias existentes en la base de datos.

**Select \* from all\_sequences**



# Ejemplos de consultas: Prefijo y Objetos

- Mostrar la información de los nombres de los tablespaces para los administradores.

**Select tablespace\_name from dba\_tablespaces**

- Mostrar la información de todas las columnas(campos de tablas) que el usuario tiene acceso.

**Select \* from user\_tab\_columns**



# Actualización del Catálogo

- Ciertos datos del catálogo de Oracle están continuamente actualizados, como las columnas de una tabla o las vistas dinámicas (V\$)
- Datos del catálogo que no pueden actualizarse en tiempo real porque penalizarían mucho el rendimiento general de la BD.
- **Ejemplo** el numero de registros de una tabla, el tamaño de los objetos, etc.
- Para actualizar el catalogo podemos ejecutar una sentencia especial:

```
ANALYZE [ TABLE | INDEX] nombre_tabla  
[COMPUTE | ESTIMATE | DELETE ]  
STATISTICS;
```

# Actualización del Catálogo

- Para recopilar y actualizar el catalogo de ORACLE con datos estadísticos; podemos ejecutar la sentencia ANALYZE:

```
ANALYZE TABLE [ INDEX] nombre_tabla  
[COMPUTE | ESTIMATE | DELETE ]  
STATISTICS;
```

- La cláusula **COMPUTE** hace un cálculo exacto de la estadísticas (tarda más en realizarse en ANALYZE)
- La cláusula **ESTIMATE** hace una estimación partiendo del anterior valor calculado y con un posible factor de variación.
- La cláusula **DELETE** borra las anteriores estadísticas.

## Ejemplo:

- Actualizar el catalogo para la tabla Employees, aplicando el atributo que permita un calculo exacto de la estadística.
- **ANALYZE TABLE employees  
COMPUTE  
STATISTICS;**
- Actualizar el catalogo para la tabla JOB\_HISTORY, aplicando el atributo que permita una estimación partiendo del anterior valor calculado .
- **ANALYZE TABLE JOB\_HISTORY  
ESTIMATE  
STATISTICS;**



## Ejercicios de Aplicación

- Mostrar los nombre de las tablas asociados al **DBA**.
- Mostrar los nombre de las tablas asociados al **Usuario**.
- Mostrar los nombres de **todas** las secuencias;

