

Monitoria SQL

Sistemas Transaccionales
(ISIS-2304)

Agenda

- Conexión SQLDeveloper
- Usuarios, Esquemas y Roles
- Uso básico de SQLDeveloper
- SQL
- Catálogo de datos

Introducción a SQL Developer

- Ingresar a la página de tutoriales de Sistemas Transaccionales:

<http://sistemas.uniandes.edu.co/~isis2304/dokuwiki/doku.php?id=tutoriales:tutoriales>

- Ver el tutorial de “Conexión a la base de datos usando SQLDeveloper”

Usuarios, Esquemas y Roles

- Un usuario es una cuenta que puede acceder a la base de datos.
- Un usuario es dueño de un esquema, un conjunto de objetos de la base de datos.
- Un usuario puede tener privilegios. (Permiso a ejecutar un cierto comando SQL) sobre objetos en ciertos esquemas.

Usuarios, Esquemas y Roles : Ejemplo



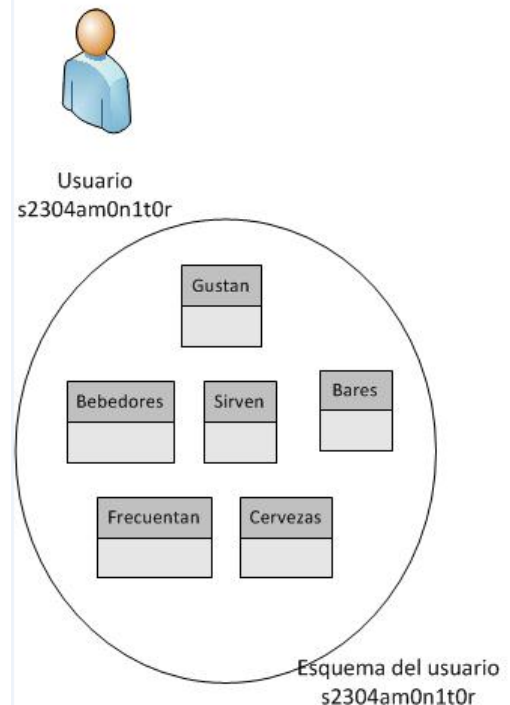
Los usuarios pueden tener varios roles y un rol puede ser asignado a varios usuarios.

En nuestro caso, las cuentas de los estudiantes tienen un único rol, ROL_TRANSACCIONALES.

Este rol puede tener varios privilegios sobre ciertos esquemas y sus objetos.

Durante este laboratorio estaremos trabajando sobre las tablas del caso BEBEDORES en la cuenta del monitor del curso.

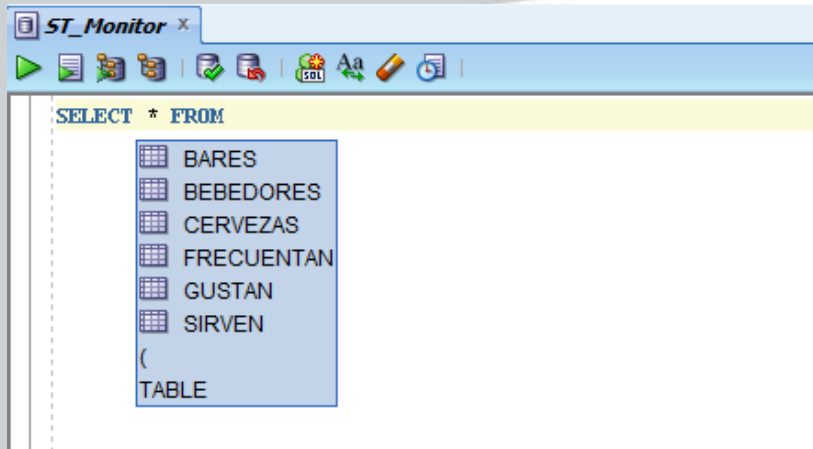
El rol de los estudiantes tiene permiso de lectura sobre estos objetos.



Creación de tablas

- Opciones
 - Uso interactivo con la herramienta
 - Uso de scripts de creación e inserción
- Ejercicios
 - Cree una tabla de alguna de las dos formas con por lo menos 2 atributos.
 - Cree por cada atributo una restricción. Asígnele un nombre a uno y el otro sin nombre.
 - Revisar las restricciones (¿Existe alguna diferencia?)

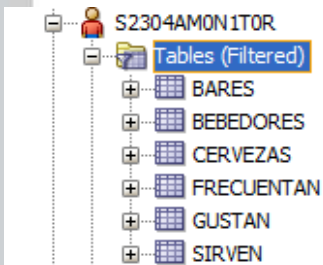
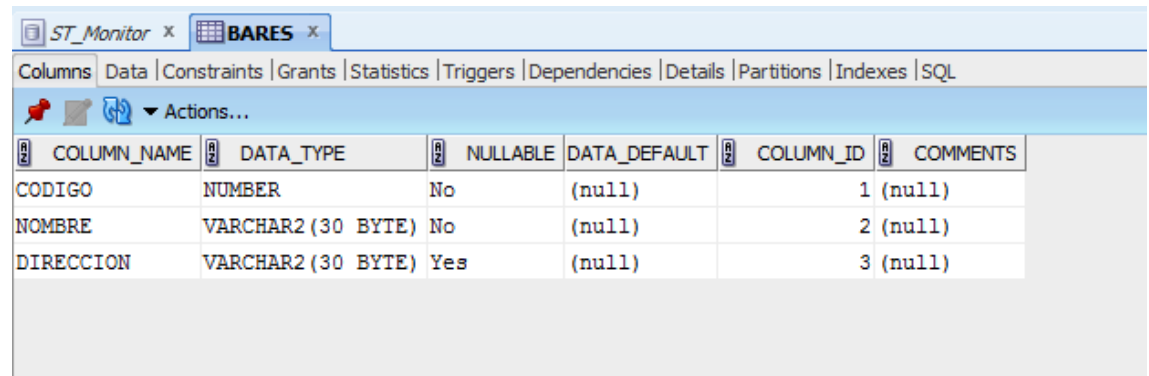
Uso básico SQLDeveloper



Hojas de Trabajo.. SQL

Visualización de Tablas, sus datos,
restricciones..

Acceso a los esquemas de otros
usuarios.. (Si tienen los permisos)

COLUMN_NAME	DATA_TYPE	NULLABLE	DATA_DEFAULT	COLUMN_ID	COMMENTS
CODIGO	NUMBER	No	(null)	1	(null)
NOMBRE	VARCHAR2 (30 BYTE)	No	(null)	2	(null)
DIRECCION	VARCHAR2 (30 BYTE)	Yes	(null)	3	(null)

SQL **(*Structured Query Language*)**

Lenguaje para manejar fácilmente datos dentro de una base de datos.

Compuesto de:

- *Data Definition Language* : Lenguaje que permite manejar objetos en la base de datos.
- *Data Manipulation Language*: Lenguaje que permite manipular, acceder los datos.

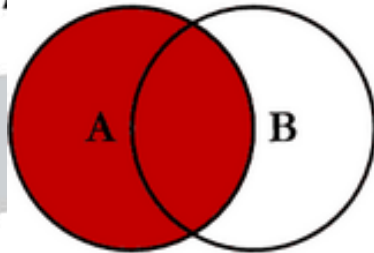
SQL Sintaxis

- `SELECT "column_name" FROM "table_name"`
- `UPDATE "table_name" SET "column_1" = [new value] WHERE {condition}`
- `DELETE FROM "table_name" WHERE {condition}`
- `CREATE TABLE nom_tabla (nom_col1 tipo_dato1 primary key,nom_col2 tipo_dato2 , ...)`
- `CREATE TABLE nom_tabla (nom_col1 tipo_dato1, nom_col2 tipo_dato2 , ...
CONSTRAINT nom_primary_key PRIMARY KEY (nom_col1, nom_col2))`
- `DROP TABLE nom_table`

Funciones Adicionales

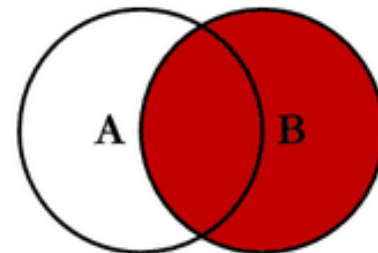
- Date
 - Months_between
 - Current_date
 - To_date
- String
 - Concat
 - Upper
 - Lower
 - Trim
 - Substr
- **SELECT**
FUNCION_AGREGADA(col_na
me)
FROM table
 - Min
 - Max
 - Count
 - Avg

SQL JOINS



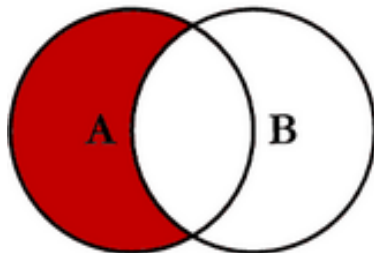
```

SELECT <select_list>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
  
```



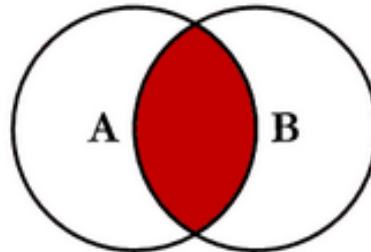
```

SELECT <select_list>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
  
```



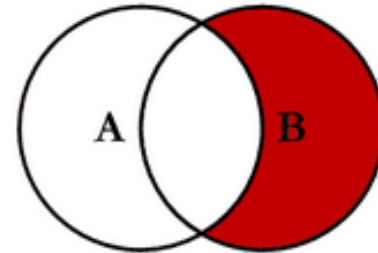
```

SELECT <select_list>
FROM TableA A
LEFT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE B.Key IS NULL
  
```



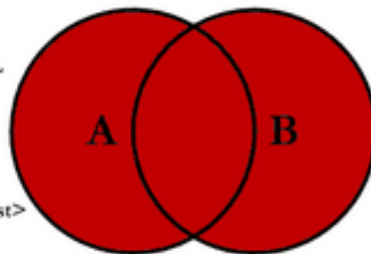
```

SELECT <select_list>
FROM TableA A
INNER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
  
```



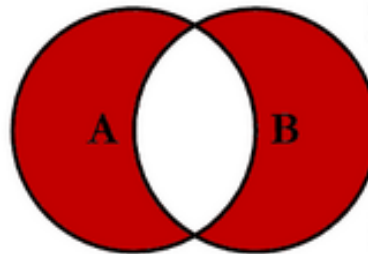
```

SELECT <select_list>
FROM TableA A
RIGHT JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE A.Key IS NULL
  
```



```

SELECT <select_list>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
  
```



```

SELECT <select_list>
FROM TableA A
FULL OUTER JOIN TableB B
ON A.Key = B.Key
WHERE A.Key IS NULL
OR B.Key IS NULL
  
```

© C.L. Moffatt, 2008

Imagen Tomada de: C.L.Moffat, Visual Representation of Sql Joins. [Recurso Electrónico :
<http://www.codeproject.com/Articles/33052/Visual-Representation-of-SQL-Joins>]

SQL – Ejemplo : Bebedores

Bebedor

Codigo	Alias	Fecha_nacimiento	Genero
PK	NN		NN,CK
1	Borracho Tomador		M
2	Juana La Loca	1980/03/4	F

Cerveza

Codig o	Nombre	Grado_Alcohol
PK	NN	
1	Aguila	4
2	Club Colombia	5.5

Bar

Codigo	Nomb re	Dirección
PK	NN	
1	'Ultimo Trago'	Norte
2	'La última vez'	Centro

Gustan

Cod_Bebedor	Cod_Cerveza
PK1,FK	PK2,FK
1	2
2	2

Sirven

Cod_Bar	Cod_Cerveza
PK1,FK	PK2,FK
1	1
2	1

Frecuentan

Cod_Bebedor	Cod_Bar	Hora
PK1,FK	PK2,FK	
1	1	9
2	1	6

SQL – Ejemplo : Bebedores

- Bebedores nacidos después de 01/01/1987.
- Bebidas que tengan un grado de alcohol más alto que 16.

SQL – Ejemplo : Bebedores

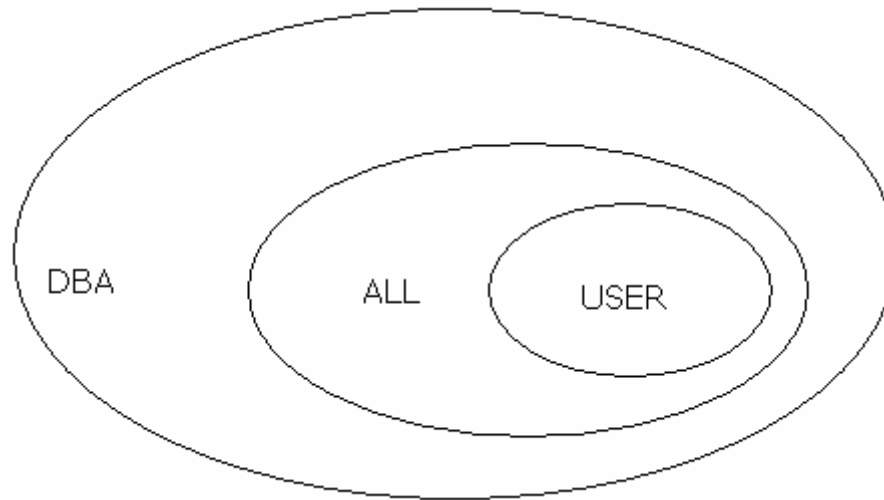
- Se quiere conocer todos los bebedores que tomen la cerveza 'Pabst Blue Ribbon'.
- Se quiere conocer el bar(es) más frecuentado(s)

Catalogo de Datos

- Es un conjunto de vistas (solo se puede hacer lectura de ellas) que proveen información de la base de datos.
 - Definición de los objetos de los esquemas. (tablas, columnas, vistas, secuencias..)
 - Espacio reservado y usado de los objetos
 - Usuarios, roles.
 - Restricciones definidas

Estructura Catalogo de Datos

3 VISTAS, MÁS DE 100 FAMILIAS DE VISTAS:



Algunos ejemplos...

- COL_PRIVS. Privilegios sobre la columna, como el permiso, quien lo ha otorgado y a quien.
- EXTENTS. Fichero de datos, nombre del segmento, tamaño, ... de la extensión
- INDEXES. Información del índice. Tipo, unicidad y tabla a la cual se referencia
- IND_COLUMNS. Información de la columna del índice, como su orden dentro del índice
- OBJECTS. Información del objeto, como el estado (status) o el momento de última DDL
- ROLE_PRIVS. Privilegios de un rol, como si es otorgable o existe la opción de administración.
- SEGMENTS. Información de los segmentos. Tablespace, almacenamiento, ...
- SEQUENCES. Información de la sequence, como caché, cycle y último número
- SOURCE. Código fuente almacenado (excepto triggers)
- SYNONYMS. Información del sinónimo, como el objeto referenciado y el db_link
- SYS_PRIVS. Privilegios del sistema, como quien ha dado el permiso, privilegio y opciones de administración
- TAB_COLUMNS. Información sobre las columnas de las tablas y de las vistas, incluido el tipo de datos
- TAB_PRIVS. Privilegios sobre tablas
- TABLES. Información de las tablas, como el tablespace, parámetros de almacenamiento y número de filas
- TRIGGERS. Información sobre los triggers, como el tipo, evento y cuerpo del trigger
- USERS. Información del usuario, como su tablespace por defecto
- VIEWS. Información de las vistas, incluyendo la definición de la vista

Ejemplo de alter dinámico

Select 'ALTER USER '||username||' TEMPORARY TABLESPACE
temp;'

From DBA_USERS

Where username <> 'SYS'

and temporary_tablespace <> 'TEMP';

Ejercicios - Consultas en el catálogo de datos

- Consultar el nombre de las tablas de un usuario
(Hint: Tabla ALL_TABLES)
- Consultar el nombre de las restricciones de las llaves primarias
- Consultar el nombre de las restricciones de las llaves foráneas
- Consultar el nombre de las restricciones de chequeo
(Hint: Tabla ALL_CONSTRAINTS)

Material de Referencia

- Diccionario de Datos. Itescam.
<https://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r65929.PDF>