



Aspectos Generales del Lenguaje SQL



Objetivos de la Clase

- Explicar los conceptos básicos de una Base de Datos Relacional.
- Explicar los conceptos y características principales del lenguaje SQL.
- Explicar la estructura un Servidor de Base de Datos Oracle desde le punto de vista de la ejecución de una sentencias SQL.
- Cómo crear un usuario en la Base de Datos usando SQL Developer

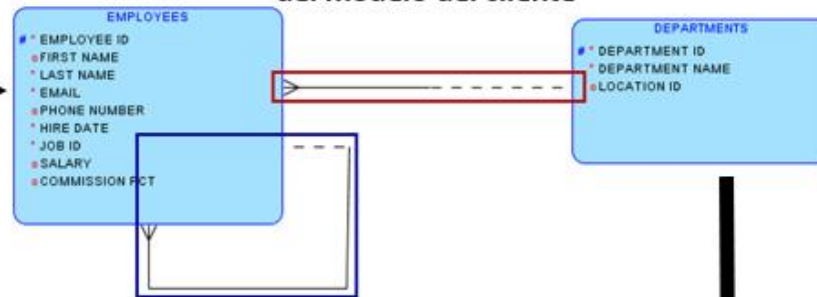


Base de Datos Relacional

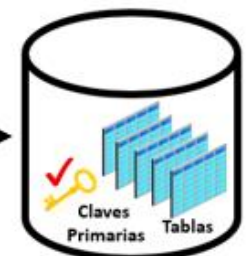
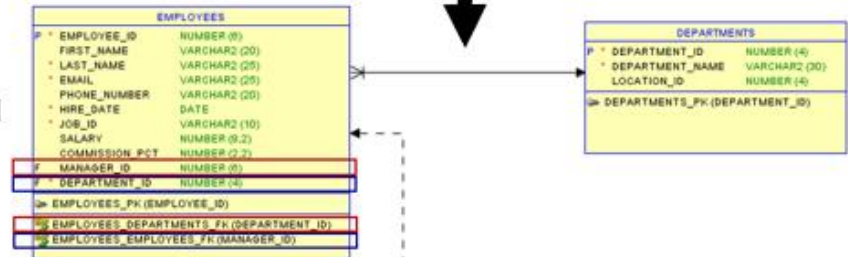
Modelo del Sistema en
la mente del cliente



Modelo Entidad-Relación
del modelo del cliente

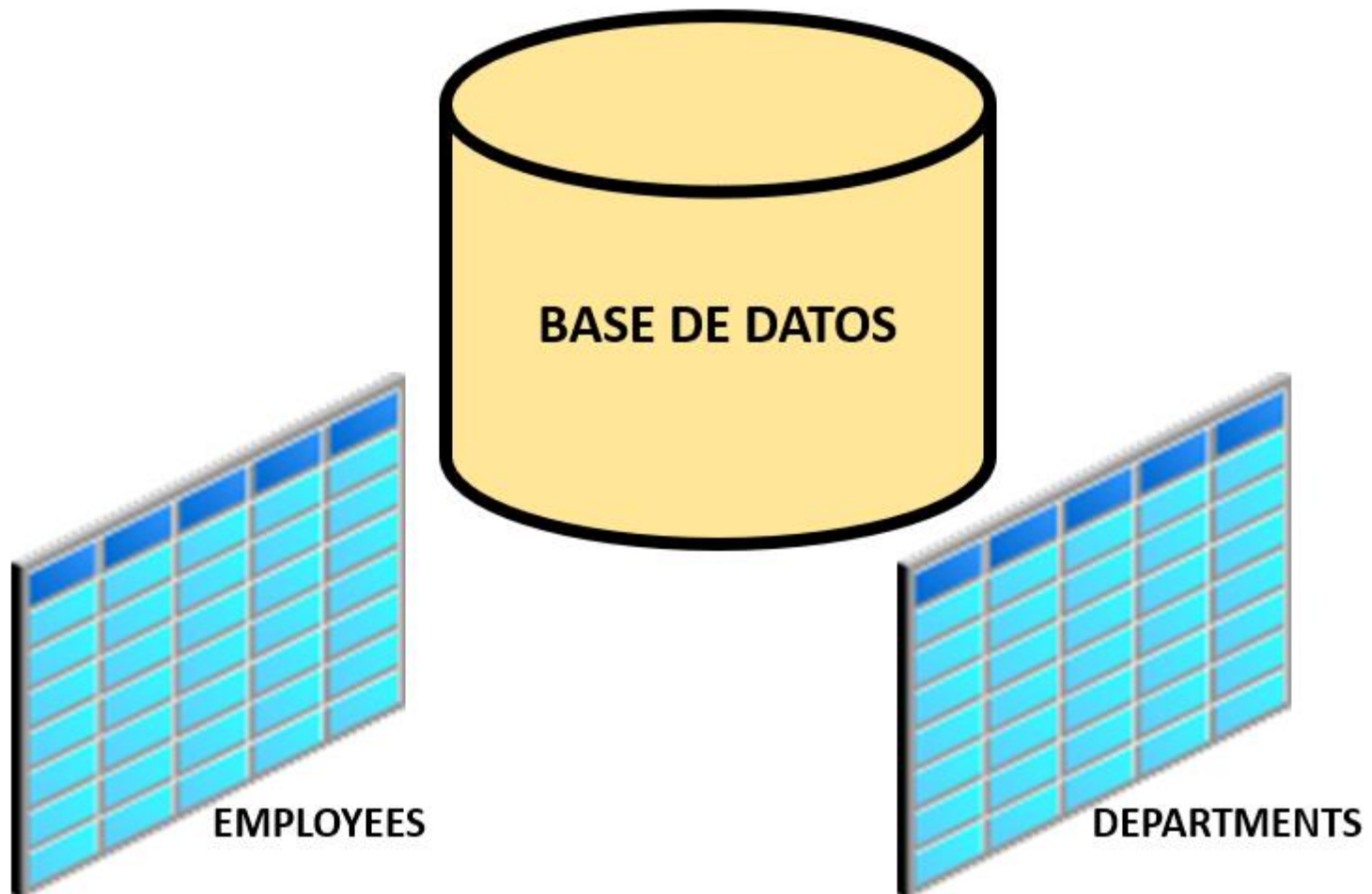


Modelo de Tabla (Relacional) del
Modelo Entidad-Relación



Tablas en la BD
(disco)

Base de Datos Relacional



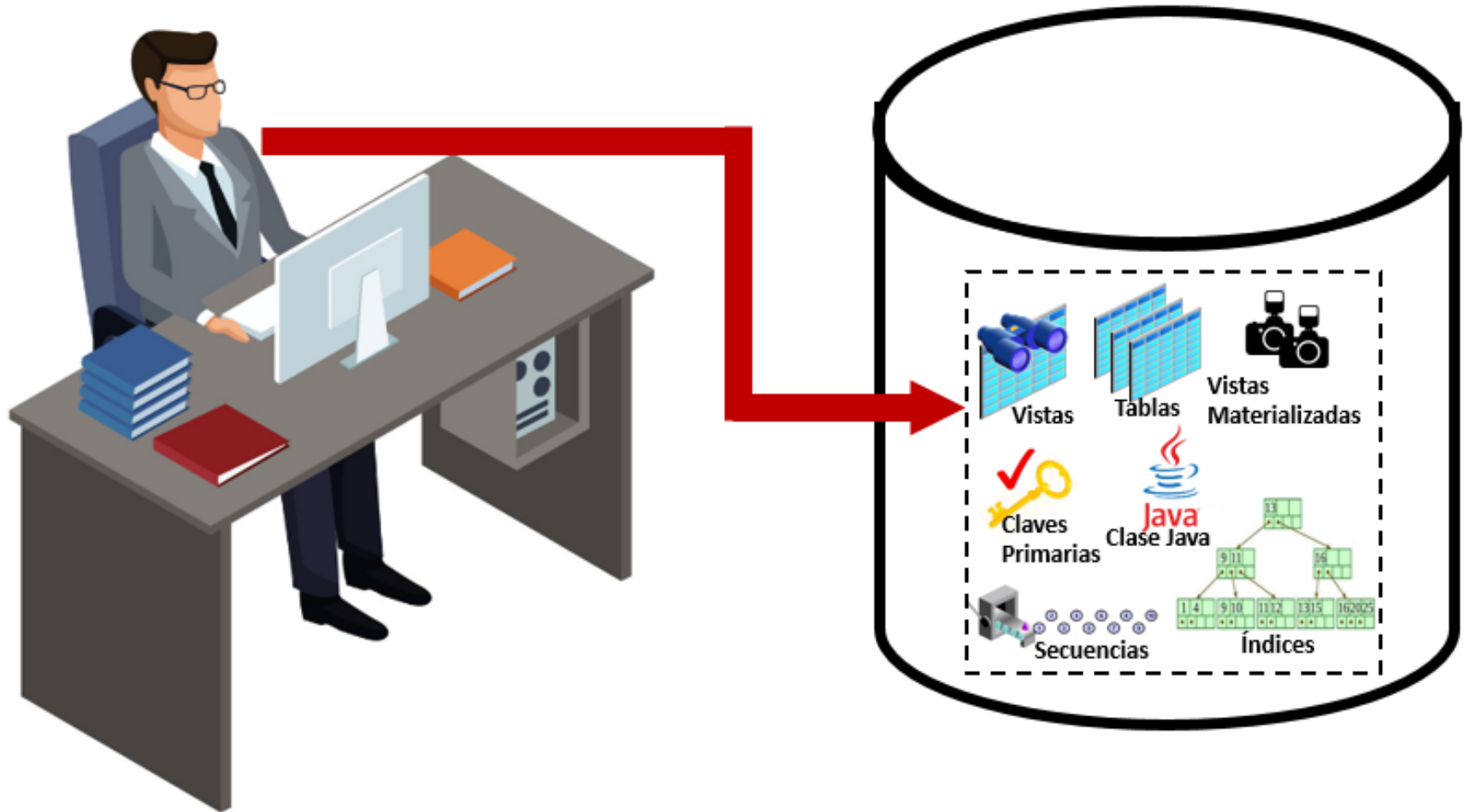
Terminología de una Base de Datos Relacional

2	3	4				
1	EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	SALARY	COMMISSION_PCT	DEPARTMENT_ID
	100	Steven	King	24000	(null)	90
	101	Neena	Kochhar	17000	(null)	90
	102	Lex	De Haan	17000	(null)	90
	103	Alexander	Huneeus	9000	(null)	60
	104	Bruce	Ernst	6000	(null)	60
	107	Diana	Lorentz	4200	(null)	60
	124	Kevin	Mourgos	5800	(null)	50
	141	Trenna	Rajs	3500	(null)	50
	142	Curtis	Davies	3100	(null)	50
	143	Randall	Matos	2600	(null)	50
	144	Peter	Vargas	2500	(null)	50
	149	Eleni	Zlotkey	10500	0.2	80
	174	Ellen	Abel	11000	0.3	80
	176	Jonathon	Taylor	8600	0.2	80
	178	Kimberely	Grant	7000	0.15	(null)
	200	Jennifer	Whalen	4400	(null)	10
	201	Michael	Hartstein	13000	(null)	20
	202	Pat	Fay	6000	(null)	20
	205	Shelley	Higgins	12000	(null)	110
	206	William	Gietz	8300	(null)	110

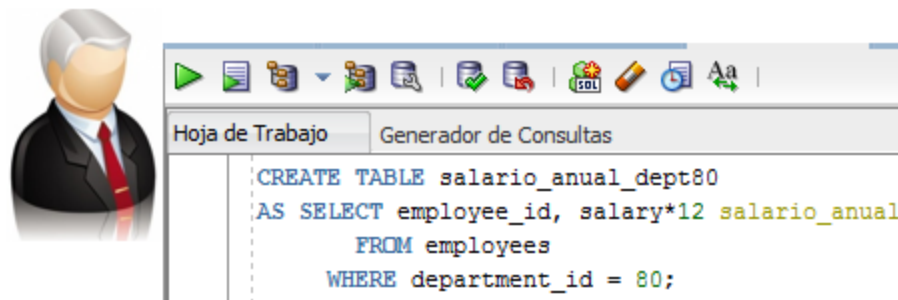
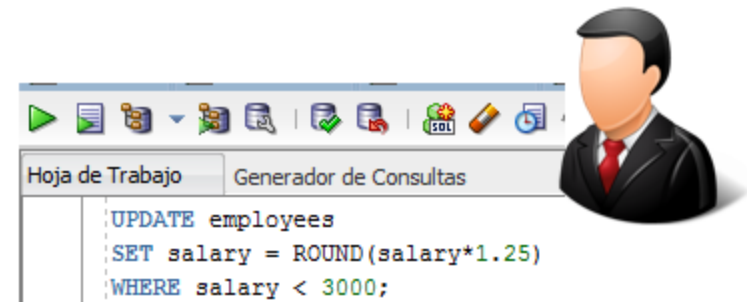
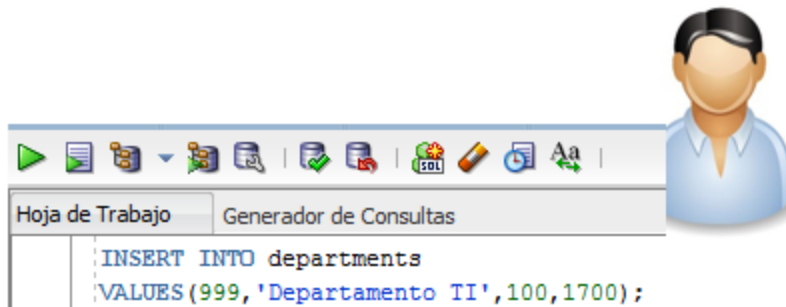
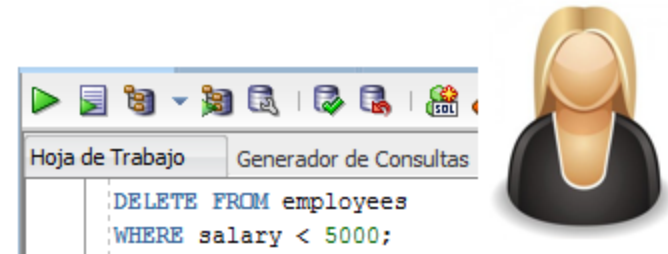
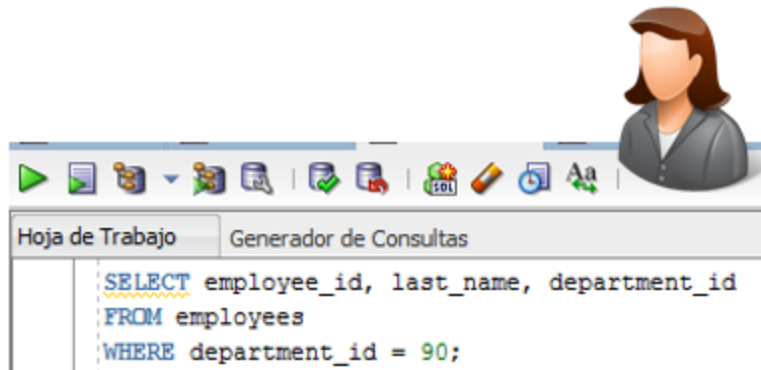


Lenguaje SQL

Lenguaje de Consulta Estructurado (SQL)



Usando SQL para comunicarse con un RDBMS



Usando SQL para comunicarse con un RDBMS

**SELECT
INSERT
UPDATE
DELETE
MERGE**

DATA MANIPULATION LANGUAGE (DML)

**CREATE
ALTER
DROP
RENAME
TRUNCATE
COMMENT**

DATA DEFINITION LANGUAGE (DDL)

**GRANT
REVOKE**

DATA CONTROL LANGUAGE (DCL)

**COMMIT
ROLLBACK
SAVEPOINT**

TRANSACTION CONTROL

Elementos de un código desarrollado en SQL

Comandos SQL: DML, DDL, DCL, etc.

Palabras Reservadas: SELECT, FROM, WHERE, JOIN, etc.

Cláusulas: SELECT employee_id, last_name

Sentencia: SELECT employee_id, last_name
FROM employees;

Operadores: Aritméticos, de Comparación y Lógicos

Funciones de: carácter, números, fecha, conversión y generales

Funciones Agregadas o de Grupo

Constantes: números, textos, caracteres, fechas

Significado del formato de las sentencias SQL

```
SELECT { * | columna | expresión [alias], ... }  
FROM tabla;
```

[] (corchetes): no es obligatorio en el comando

| (barra vertical): es una opción entre varias

... (puntos suspensivos): que lo indicado se puede repetir

{ } (llaves): opciones obligatorias pero se debe elegir sólo una

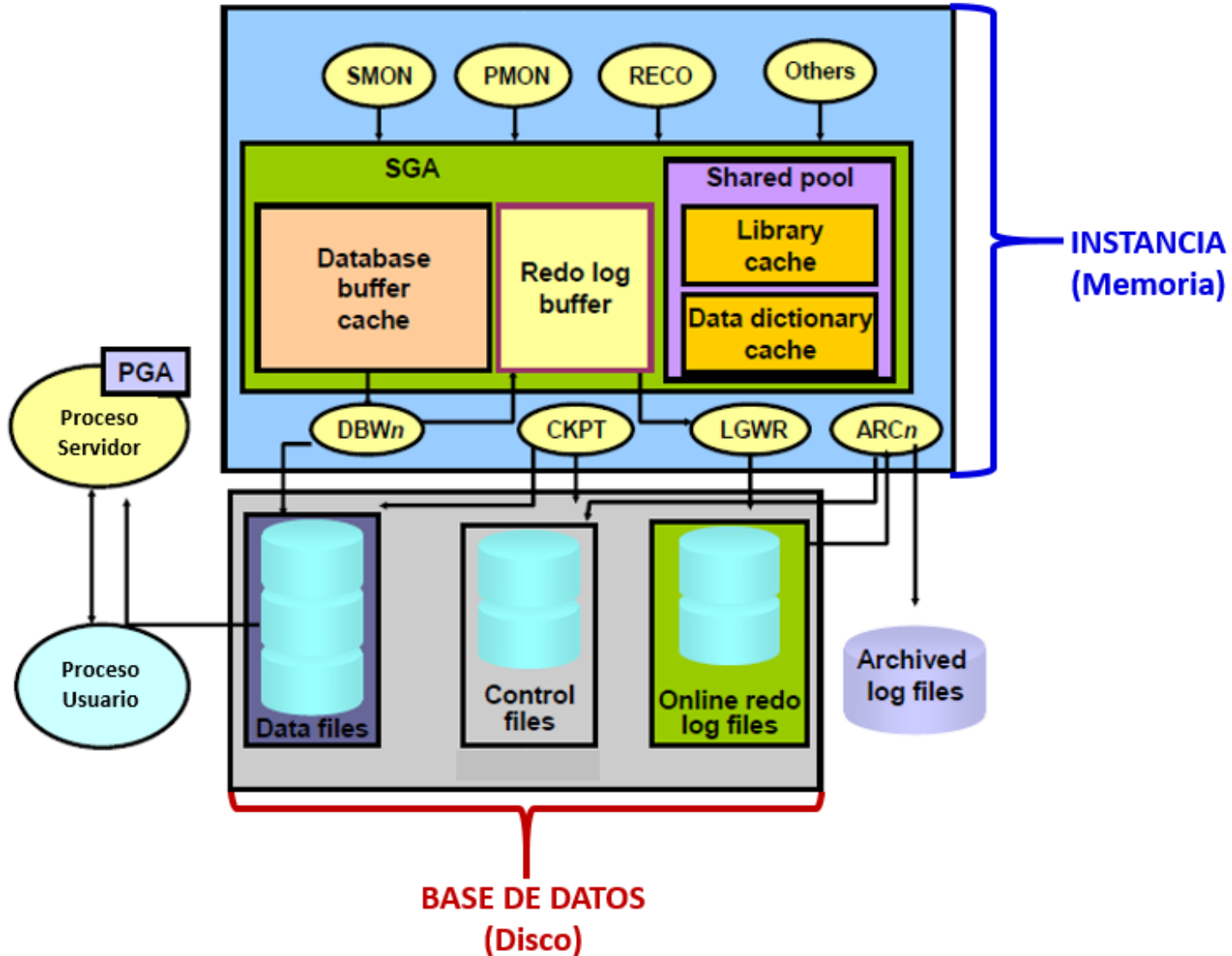
Consideraciones para construir una Sentencia SQL



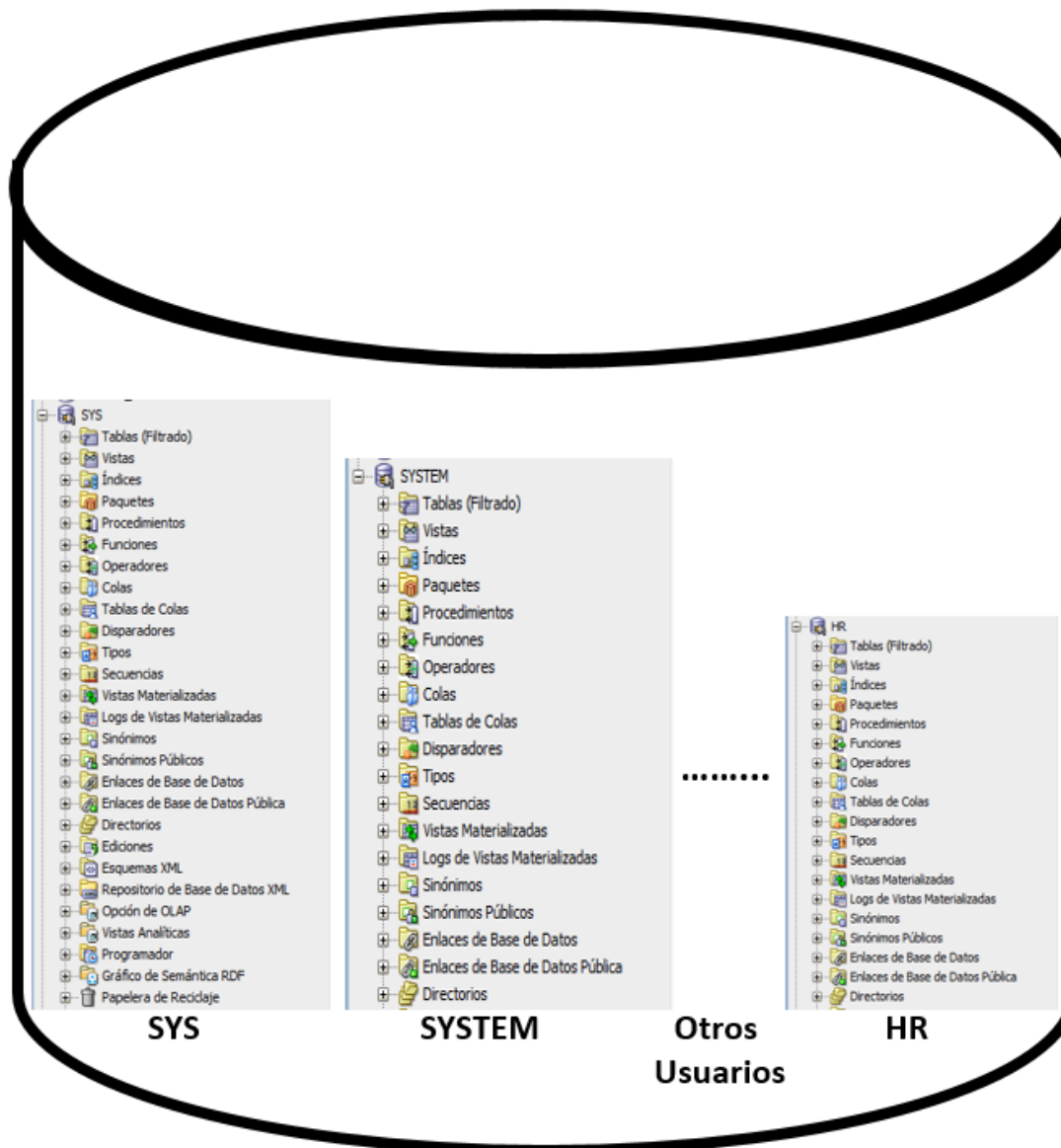


Base de Datos Oracle XE

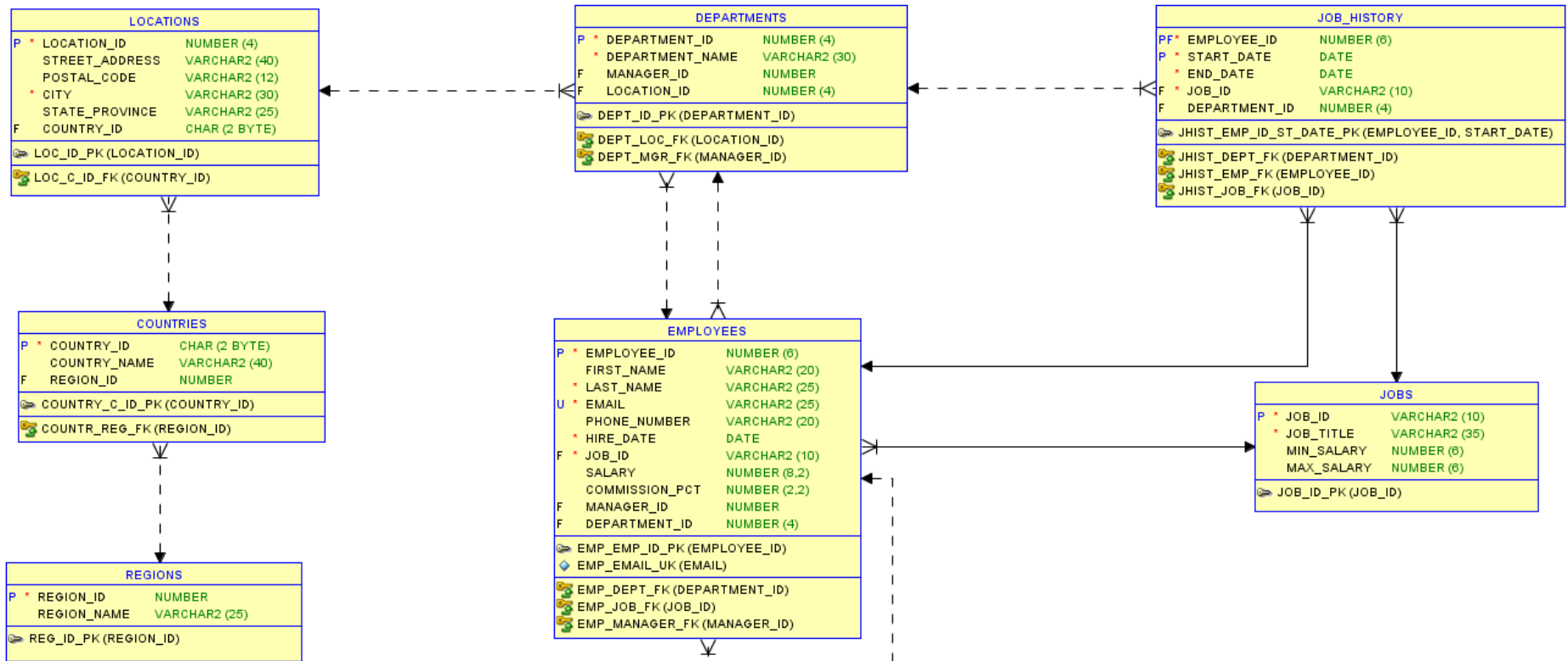
Ejecución de una Sentencia SQL en Oracle



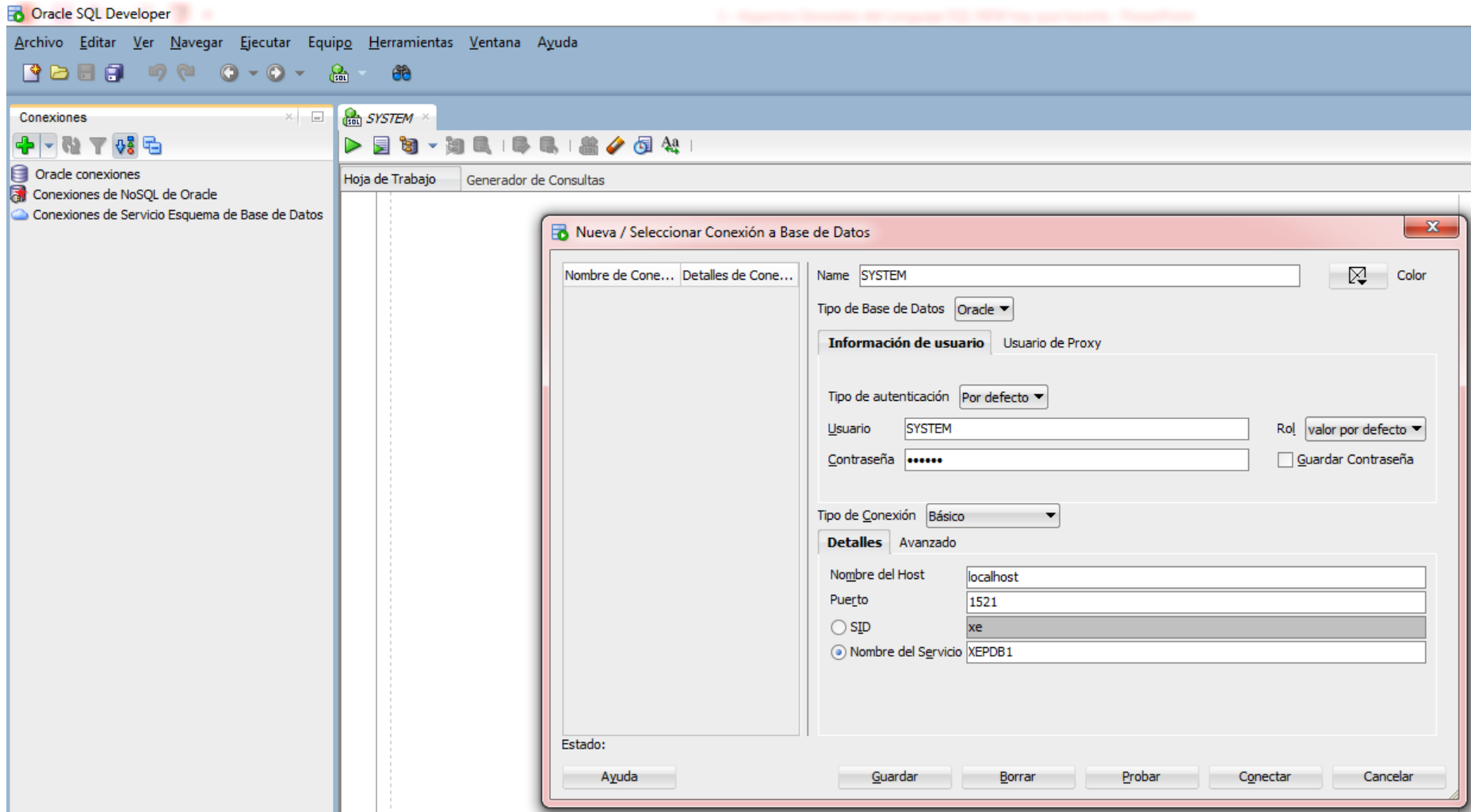
Usuarios Predefinidos de una BD Oracle



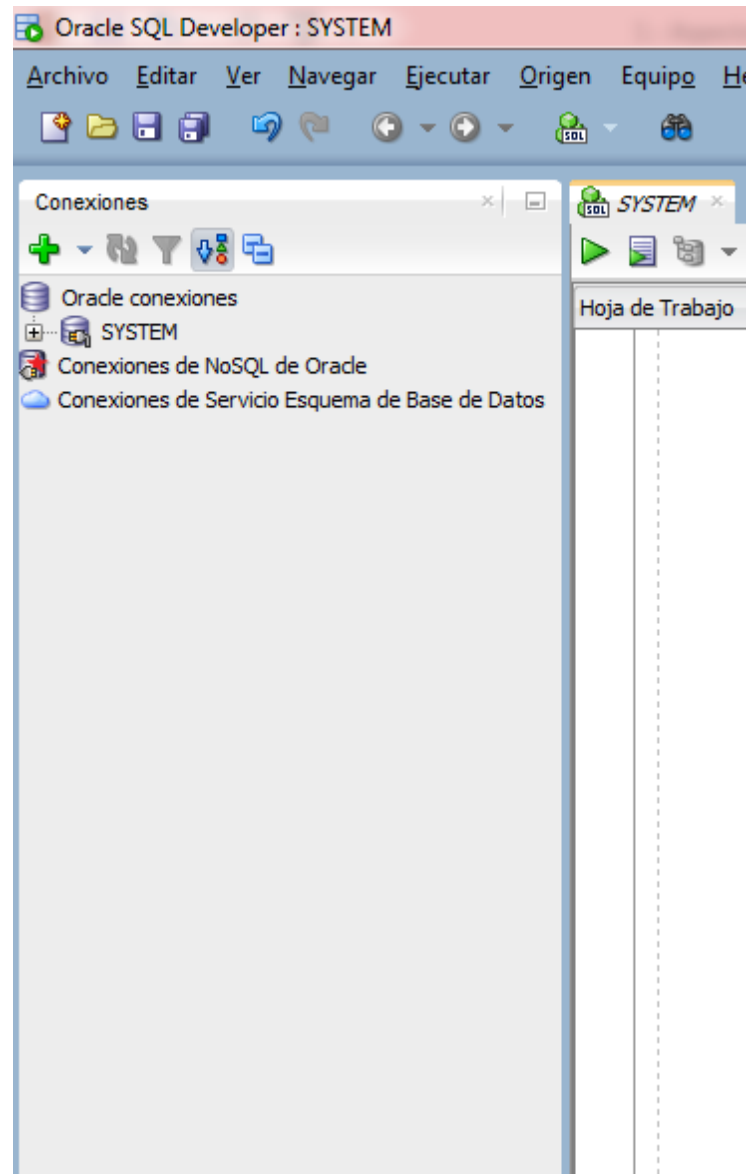
Tablas del Usuario HR BD Oracle XE 18c



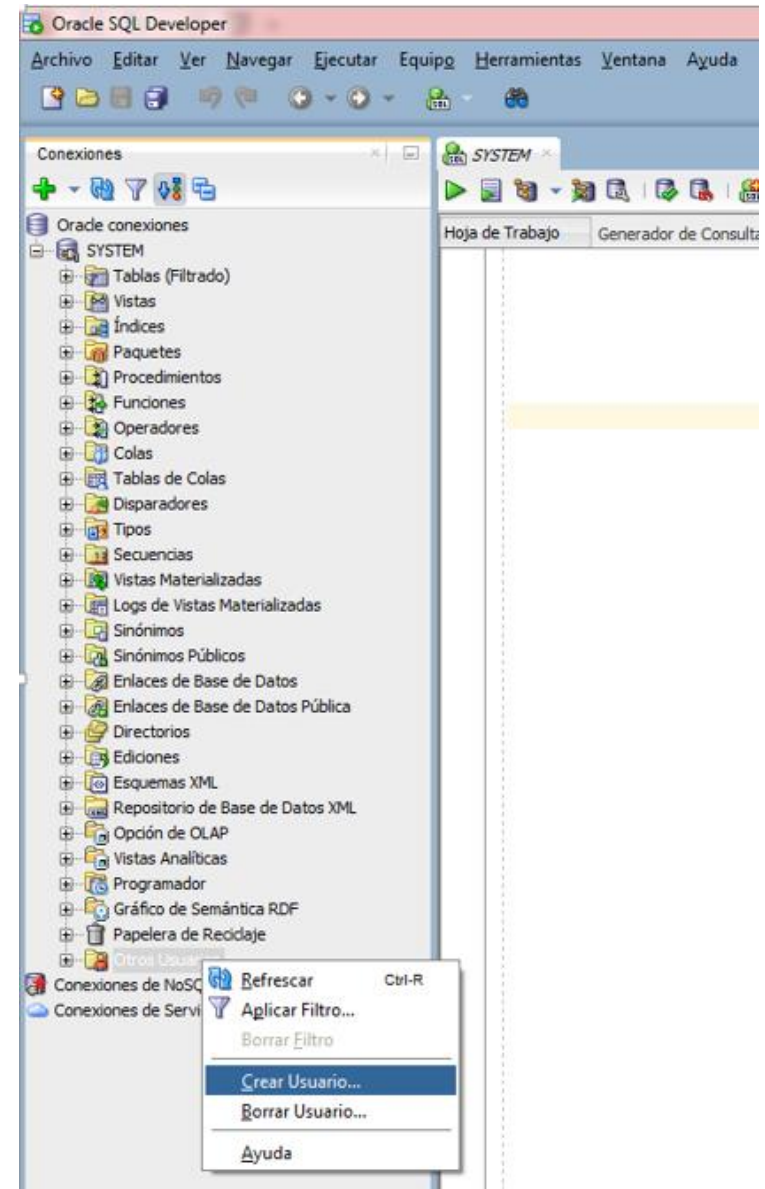
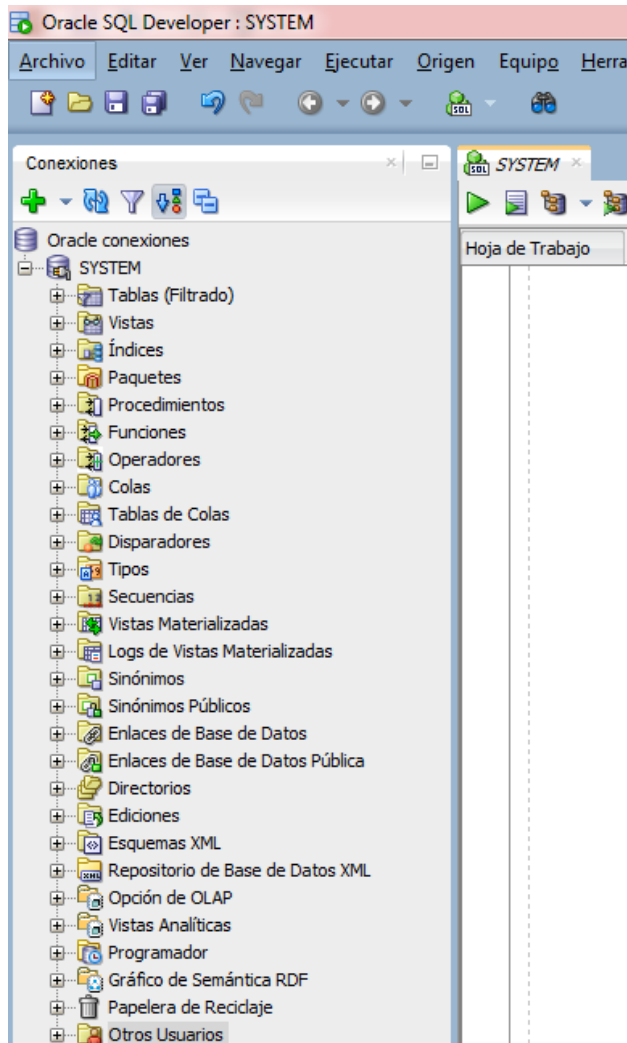
Creación de un Usuario de BD Oracle XE 18c



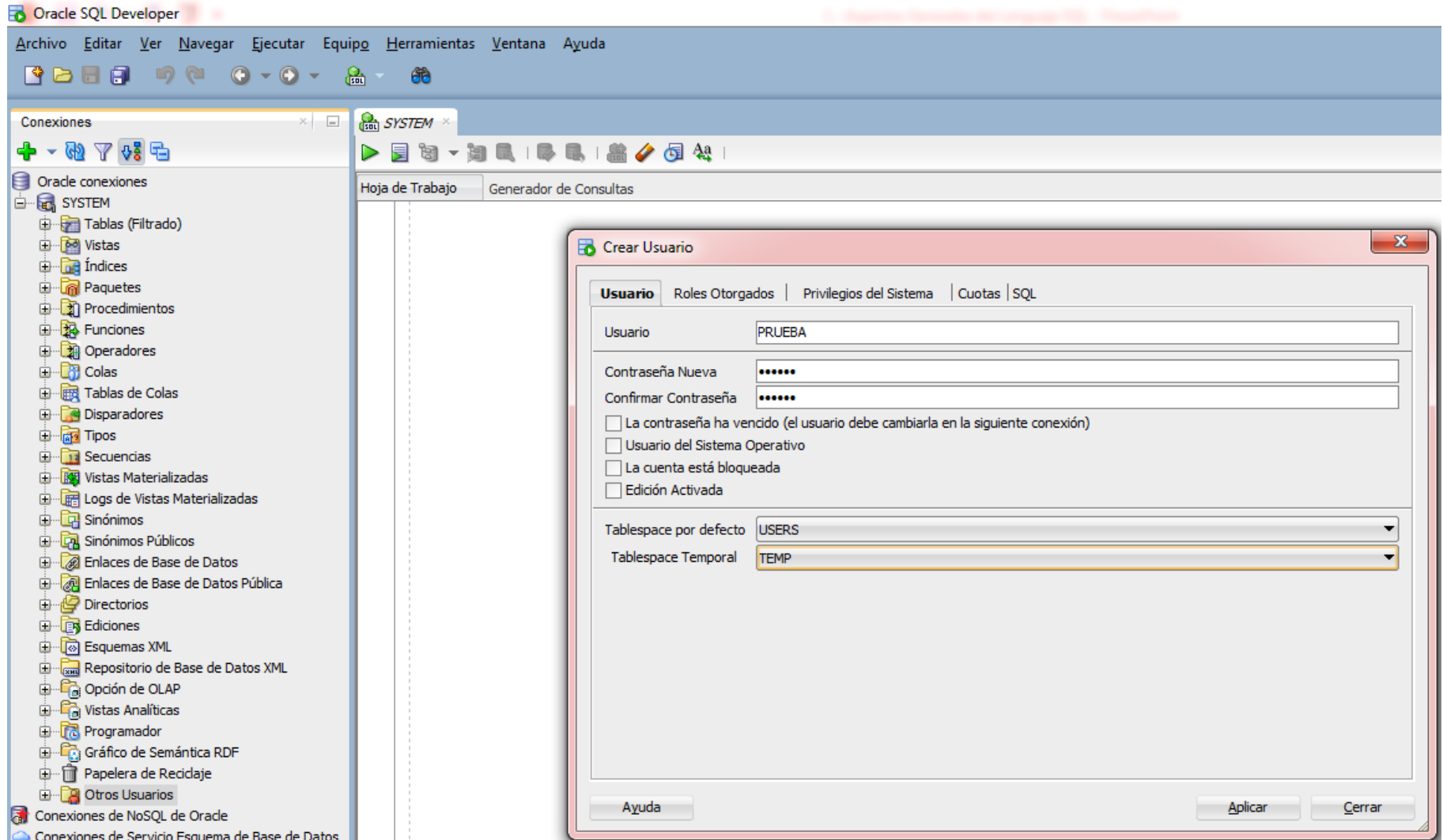
Creación de un Usuario de BD Oracle XE 18c



Creación de un Usuario de BD Oracle XE 18c



Creación de un Usuario de BD Oracle XE 18c



The screenshot displays the Oracle SQL Developer interface. On the left, the 'Conexiones' pane shows the 'SYSTEM' connection selected. The main workspace is divided into 'Hoja de Trabajo' and 'Generador de Consultas'. A 'Crear Usuario' dialog box is open, showing the 'Usuario' tab. The dialog contains the following fields and options:

- Usuario:** PRUEBA
- Contraseña Nueva:** (masked with dots)
- Confirmar Contraseña:** (masked with dots)
- ☐ La contraseña ha vencido (el usuario debe cambiarla en la siguiente conexión)
- ☐ Usuario del Sistema Operativo
- ☐ La cuenta está bloqueada
- ☐ Edición Activada
- Tablespace por defecto:** USERS
- Tablespace Temporal:** TEMP

At the bottom of the dialog are buttons for 'Ayuda', 'Aplicar', and 'Cerrar'.

Creación de un Usuario de BD Oracle XE 18c

Oracle SQL Developer

Archivo Editar Ver Navegar Ejecutar Equipo Herramientas Ventana Ayuda

Conexiones

Oracle conexiones

- SYSTEM
- Tablas (Filtrado)
- Vistas
- Índices
- Paquetes
- Procedimientos
- Funciones
- Operadores
- Colas
- Tablas de Colas
- Disparadores
- Tipos
- Secuencias
- Vistas Materializadas
- Logs de Vistas Materializadas
- Sinónimos
- Sinónimos Públicos
- Enlaces de Base de Datos
- Enlaces de Base de Datos Pública
- Directorios
- Ediciones
- Esquemas XML
- Repositorio de Base de Datos XML
- Opción de OLAP
- Vistas Analíticas
- Programador
- Gráfico de Semántica RDF
- Papelera de Reciclaje
- Otros Usuarios

Conexiones de NoSQL de Oracle

Conexiones de Servicio Esquema de Base de Datos

Hoja de Trabajo Generador de Consultas

Crear Usuario

Usuario Roles Otorgados Privilegios del Sistema Cuotas SQL

Otorgar T... Revocar Todo Administrar Todo No Administrar Nada Por Defecto Todo Por Defecto Nada

Nombre del Rol	Otorgado	Administrar	Valor por Defecto
PROVISIONER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RDFCTX_ADMIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RECOVERY_CATALOG_OWNER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RECOVERY_CATALOG_OWNER_VPD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RECOVERY_CATALOG_USER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RESOURCE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SCHEDULER_ADMIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SELECT_CATALOG_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SODA_APP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SYSUMF_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
WM_ADMIN_ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XDBADMIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XDB_SET_INVOKER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XDB_WEBSERVICES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XDB_WEBSERVICES_OVER_HTTP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XDB_WEBSERVICES_WITH_PUBLIC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XS_CACHE_ADMIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XS_CONNECT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XS_NAMESPACE_ADMIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
XS_SESSION_ADMIN	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ayuda Aplicar Cerrar

Creación de un Usuario de BD Oracle XE 18c

Oracle SQL Developer

Archivo Editar Ver Navegar Ejecutar Equipo Herramientas Ventana Ayuda

Conexiones

- Oracle conexiones
 - SYSTEM
 - Tablas (Filtrado)
 - Vistas
 - Índices
 - Paquetes
 - Procedimientos
 - Funciones
 - Operadores
 - Colas
 - Tablas de Colas
 - Disparadores
 - Tipos
 - Secuencias
 - Vistas Materializadas
 - Logs de Vistas Materializadas
 - Sinónimos
 - Sinónimos Públicos
 - Enlaces de Base de Datos
 - Enlaces de Base de Datos Pública
 - Directorios
 - Ediciones
 - Esquemas XML
 - Repositorio de Base de Datos XML
 - Opción de OLAP
 - Vistas Analíticas
 - Programador
 - Gráfico de Semántica RDF
 - Papelera de Reciclaje
 - Otros Usuarios
- Conexiones de NoSQL de Oracle
- Conexiones de Servicio Esquema de Base de Datos

Hoja de Trabajo Generador de Consultas

Crear Usuario

Usuario | Roles Otorgados | **Privilegios del Sistema** | Cuotas | SQL

Otorgar Todo Revocar Todo Administrar Todo No Administrar Nada

Privilegio	Otorgado	Opción Admin
CREATE PLUGGABLE DATABASE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE PROCEDURE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE PROFILE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE PUBLIC DATABASE LINK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE PUBLIC SYNONYM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE ROLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE ROLLBACK SEGMENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE RULE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE RULE SET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE SEQUENCE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE SESSION	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE SQL TRANSLATION PROFILE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE SYNONYM	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE TABLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE TABLESPACE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE TRIGGER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE TYPE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE USER	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CREATE VIEW	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ayuda Aplicar Cerrar

Creación de un Usuario de BD Oracle XE 18c

Oracle SQL Developer

Archivo Editar Ver Navegar Ejecutar Equipo Herramientas Ventana Ayuda

Conexiones

Oracle conexiones

- SYSTEM
 - Tablas (Filtrado)
 - Vistas
 - Índices
 - Paquetes
 - Procedimientos
 - Funciones
 - Operadores
 - Colas
 - Tablas de Colas
 - Disparadores
 - Tipos
 - Secuencias
 - Vistas Materializadas
 - Logs de Vistas Materializadas
 - Sinónimos
 - Sinónimos Públicos
 - Enlaces de Base de Datos
 - Enlaces de Base de Datos Pública
 - Directorios
 - Ediciones
 - Esquemas XML
 - Repositorio de Base de Datos XML
 - Opción de OLAP
 - Vistas Analíticas
 - Programador
 - Gráfico de Semántica RDF
 - Papelera de Reciclaje
 - Otros Usuarios
- Conexiones de NoSQL de Oracle
- Conexiones de Servicio Esquema de Base de Datos

SYSTEM

Hoja de Trabajo Generador de Consultas

Crear Usuario

Usuario Roles Otorgados Privilegios del Sistema **Cuotas** SQL

Tablespace	Ilimitado	Cuota	Unidades
SYSAUX	<input type="checkbox"/>		
SYSTEM	<input type="checkbox"/>		
USERS	<input checked="" type="checkbox"/>		

Ayuda Aplicar Cerrar

Creación de un Usuario de BD Oracle XE 18c

The screenshot displays the Oracle SQL Developer interface. On the left, the 'Conexiones' (Connections) pane shows a tree view of the database schema, with 'SYSTEM' selected. The main workspace is titled 'Hoja de Trabajo' (Worksheet) and 'Generador de Consultas' (Query Generator). A 'Crear Usuario' (Create User) dialog box is open, showing the 'SQL' tab. The dialog contains the following SQL code:

```
-- USER SQL
CREATE USER "PRUEBA" IDENTIFIED BY "user_prueba"
DEFAULT TABLESPACE "USERS"
TEMPORARY TABLESPACE "TEMP";

-- QUOTAS
ALTER USER "PRUEBA" QUOTA UNLIMITED ON "USERS";

-- ROLES
GRANT "CONNECT" TO "PRUEBA" ;
ALTER USER "PRUEBA" DEFAULT ROLE "CONNECT";

-- SYSTEM PRIVILEGES
GRANT CREATE SESSION TO "PRUEBA" ;
```

At the bottom of the dialog, there are buttons for 'Ayuda' (Help), 'Aplicar' (Apply), and 'Cerrar' (Close).

- Se explicaron los conceptos básicos de una Base de Datos Relacional.
- Se explicaron los conceptos y características principales del lenguaje SQL.
- Se explicó la estructura un Servidor de Base de Datos Oracle desde le punto de vista de la ejecución de una sentencias SQL.
- Se explicó cómo crear un usuario en la Base de Datos usando SQL Developer