

TEMA 6: LENGUAJE DE DEFINICIÓN DE DATOS (DDL)

PRÁCTICA 0

CREACIÓN DE SCRIPTS EN SQL  
CREACIÓN DE ESQUEMAS DE USUARIO EN ORACLE.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

- Utilización básica del lenguaje DDL de SQL para la creación de objetos de la BD.
- Creación de usuarios en Oracle: esquema de usuario, objetos del esquema, permisos, etc.
- Creación y ejecución de scripts SQL.

PRERREQUISITOS PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRÁCTICA

- Debe estar creada la BD de prácticas PRACS.
- Debe estar creado el usuario *alumno*.

1.- CREACIÓN Y EJECUCIÓN DE SCRIPTS SQL EN ORACLE.	1
1.1.- CONCEPTO GENERAL DE SCRIPT.	1
1.2.- SCRIPTS SQL.	1
1.2.1.- CREACIÓN Y EJECUCIÓN DE SCRIPTS SQL CON SQL DEVELOPER.	2
1.2.2.- EJECUCIÓN DE SCRIPTS SQL CON SQL* PLUS.	2
1.2.3.- EJECUCIÓN DE SCRIPTS SQL DESDE EL SISTEMA OPERATIVO.	3
2.- PERFILES (PROFILES) DE USUARIO EN ORACLE.	4
3.- CREACIÓN DE USUARIOS. ESQUEMAS DE USUARIO Y PERMISOS.	4
3.1.- CONEXIÓN A DISTINTOS ESQUEMAS DE USUARIO DESDE SQL DEVELOPER.	4
3.2.- CONEXIÓN AL ESQUEMA DE EJEMPLO HR.	5
3.3.- CREACIÓN DE UN NUEVO ESQUEMA DE USUARIO (DDL).	6
3.4.- UTILIZACIÓN DE UN ESQUEMA DE USUARIO (DDL).	6
3.5.- ELIMINACIÓN DE UN ESQUEMA DE USUARIO (DDL).	6
3.6.- EJECUCIÓN DE TUS SCRIPTS SQL DESDE EL SISTEMA OPERATIVO.	6
3.7.- OBJETOS DEL ESQUEMA DE USUARIO Y PERMISOS.	6

1.- CREACIÓN Y EJECUCIÓN DE SCRIPTS SQL EN ORACLE.

1.1.- CONCEPTO GENERAL DE SCRIPT.

Lo primero que vamos a hacer, es definir lo que es un script. Este término viene de una palabra inglesa que significa "Guión", como el de cine o teatro y, literalmente, esto es lo que es. En términos informáticos un script es un conjunto de órdenes guardadas en un archivo de texto, generalmente muy ligero y, que es ejecutado por lotes o línea a línea, en tiempo real por un intérprete.

Por tanto, los scripts son pequeños programas que no son compilados, es decir, necesitan de un programa lector o interprete que codifique la información del script y lo lleve a lenguaje máquina, para que la información sea procesada y ejecutada por el ordenador.

Existen muchos tipos distintos de scripts, dependiendo del contexto en el que nos encontremos hablaremos de:

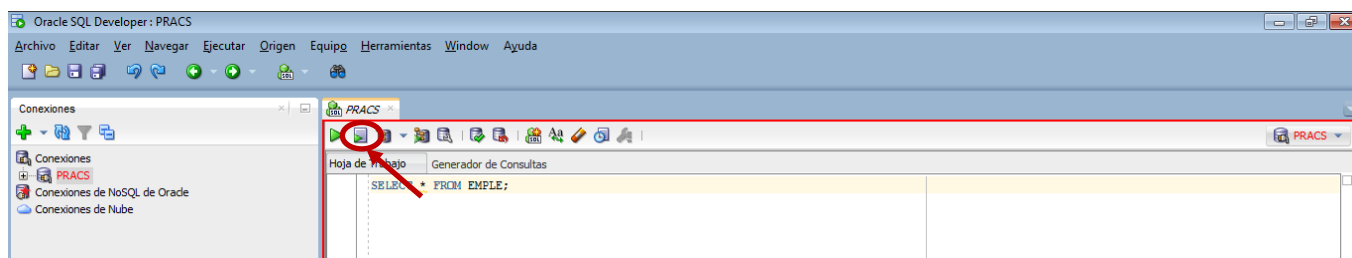
- Scripts del sistema operativo (Windows o MS-DOS, Linux, etc.),
- Scripts de determinados lenguajes de programación interpretados (Perl, Python, etc.)
- Scripts de páginas web del lado del cliente o navegador (javascript, VBscript, etc.) o del lado del servidor (php, asp, etc.).
- En nuestro contexto, las bases de datos, hablamos de scripts SQL.

1.2.- SCRIPTS SQL.

Un script SQL es un fichero que contiene una o varias sentencias SQL que se suele crear con el propósito de ser reutilizado en el contexto de las bases de datos (lanzado en distintas ocasiones). Los scripts SQL pueden utilizarse con propósitos distintos, sin embargo, es común utilizar scripts SQL con sentencias del DDL de SQL. Por ejemplo, con el objetivo de crear y eliminar usuarios, recrear "bases de datos" desde cero (crear esquemas lógicos y cargar datos en ellos), crear índices, etc.

### 1.2.1.- CREACIÓN Y EJECUCIÓN DE SCRIPTS SQL CON SQL DEVELOPER.

Los scripts SQL en Oracle pueden ser creados y ejecutados fácilmente desde el entorno SQL Developer y tienen extensión .sql<sup>1</sup>. Para poder ver el resultado de ejecutar TODAS las sentencias SQL de un script en SQL Developer hemos de utilizar la ejecución en modo script.

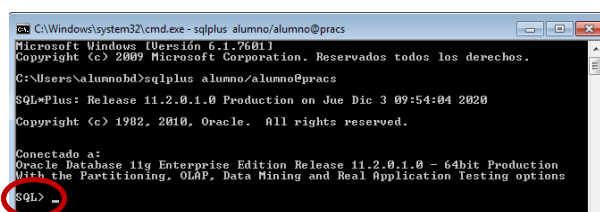


Conviene resaltar que el botón de ejecución que hemos utilizado hasta ahora (▶) solo ejecuta la sentencia en la que se encuentra ubicado el cursor.

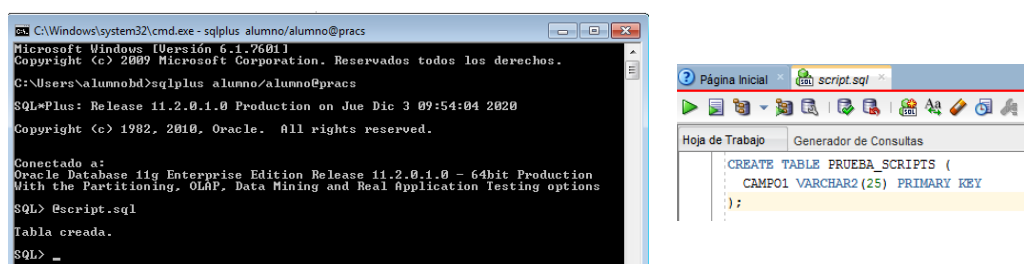
### 1.2.2.- EJECUCIÓN DE SCRIPTS SQL CON SQL\* PLUS.

Es posible lanzar directamente los scripts SQL desde SQL\* Plus utilizando el comando start o su abreviatura @.

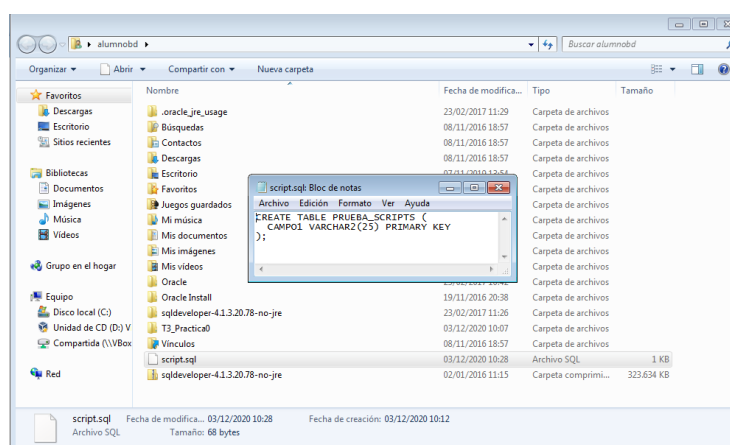
Abrimos SQL\* Plus conectando a la BD PRACS:



Desde el prompt de SQL \* plus podemos lanzar un script SQL de la forma:



SQL\* PLUS buscará el script en el directorio actual, en este caso C:\users\alumnobd



Conviene resaltar que, también es posible crear y editar scripts desde SQL\* plus, sin embargo, es bastante incómodo, ya que esta herramienta trabaja en modo comando con un buffer de edición, por lo que nosotros crearemos y editaremos los scripts SQL en SQL Developer.

<sup>1</sup> Los habéis creado hasta ahora al guardar vuestras consultas sin ser muy conscientes de ello debido a que contienen solo una sentencia SQL (SELECT).

### AVISO MUY IMPORTANTE SOBRE EDICIÓN DE SCRIPTS

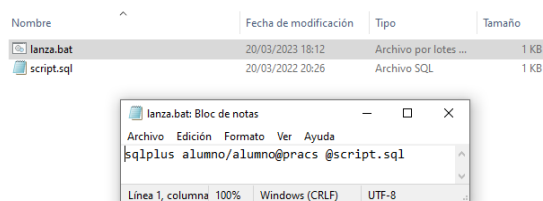
Aunque los scripts SQL se pueden editar desde cualquier editor de textos de Windows, no es conveniente hacerlo desde estos editores, ya que, en ocasiones, se pierde el formato que se les ha dado desde SQL Developer, o incluso es posible que se inserten caracteres especiales no deseados al guardar con estos editores.

**CREAD Y EDITAD SIEMPRE LOS SCRIPTS SQL CON SQL DEVELOPER**

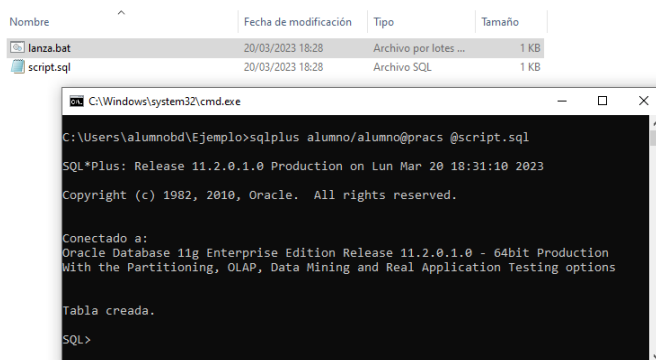
#### 1.2.3.- EJECUCIÓN DE SCRIPTS SQL DESDE EL SISTEMA OPERATIVO.

También es posible lanzar scripts SQL de Oracle automáticamente desde el sistema operativo. Para ello, nos basta con crear un script del sistema operativo, en nuestro caso al ser Windows/MS-DOS un archivo .bat<sup>2</sup>, que lance el programa SQL\* Plus conectando al servidor Oracle con las credenciales adecuadas y ejecute el script SQL que nos interese.

```
sqlplus alumno/alumno@pracs @script.sql
```



Creación del script del SO



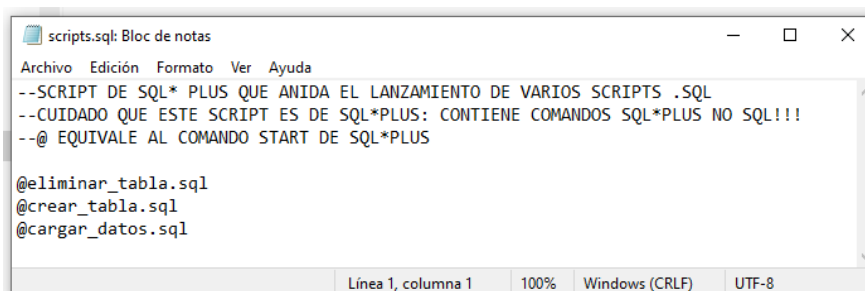
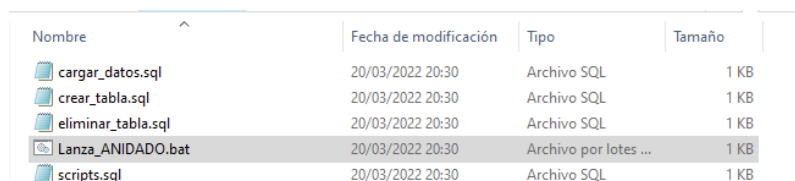
Ejecución del script del SO

#### ANIDAMIENTO DE SCRIPTS.

Conviene resaltar que no es posible lanzar varios scripts cuando lanzamos el programa SQL\* Plus desde la línea de comandos o mediante un script de la forma:

```
sqlplus alumno/alumno@pracs @script1.sql @script2.sql @script3.sql
```

Si deseamos lanzar varios scripts tenemos que **lanzar todos los scripts en la misma conexión utilizando el anidamiento de scripts.**



<sup>2</sup> En caso de trabajar con Linux .sh

## 2.- PERFILES (PROFILES) DE USUARIO EN ORACLE.

En principio un perfil (profile) es un conjunto de límites impuestos a los recursos de la BD. Los perfiles se asignan a los usuarios de la BD. Al asignar un perfil a un usuario, ese usuario no podrá exceder los límites establecidos en el perfil.

Los recursos que se pueden limitar en un perfil son muy variados: nº de sesiones concurrentes (SESSIONS\_PER\_USER), tiempo de conexión (CONNECT\_TIME), tiempo de inactividad (IDLE\_TIME), etc. También es posible establecer en el perfil límites de uso de las contraseñas (passwords): duración, intentos de acceso, reutilización, etc.

En Oracle, cuando se crea un usuario, si no se le asigna perfil, se le asigna por defecto el perfil "DEFAULT". En principio este perfil tiene todos los recursos sin limitar (UNLIMITED) excepto la caducidad de las contraseñas tal y como ya vimos en la práctica de instalación de Oracle.

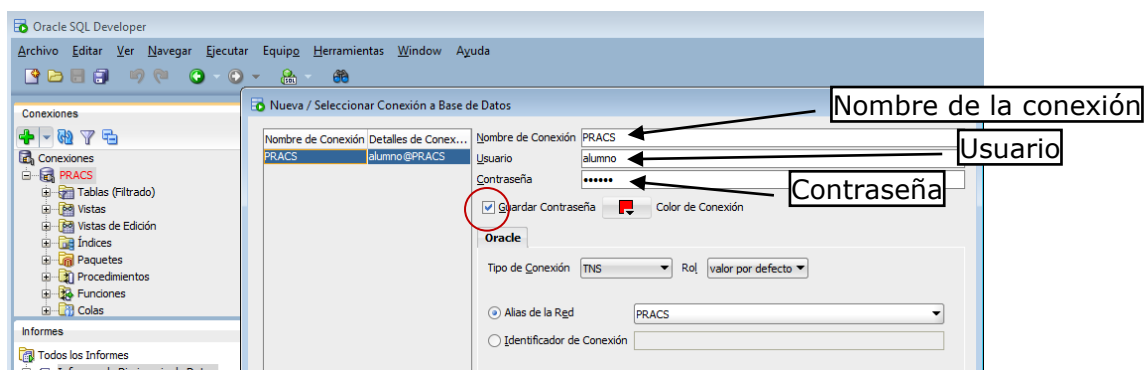
Veremos con más detalle la creación y configuración de perfiles en una práctica posterior.

## 3.- CREACIÓN DE USUARIOS. ESQUEMAS DE USUARIO Y PERMISOS.

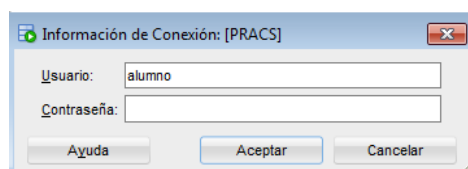
Vamos a crear un esquema de usuario distinto al de alumno para practicar con la creación de usuarios, y, la utilización de distintos esquemas de usuario dentro de una misma BD de Oracle (PRACS).

### 3.1.- CONEXIÓN A DISTINTOS ESQUEMAS DE USUARIO DESDE SQL DEVELOPER.

Conviene recordar que, cuando creamos en prácticas anteriores nuestra conexión en SQL Developer la configuramos para conectar a la BD de prácticas con la cuenta de usuario alumno/alumno.



- Si no marcamos el Check **Guardar Contraseña** SQL Developer nos solicitará usuario/contraseña para conectar a la BD mediante esa conexión (usuario será alumno).

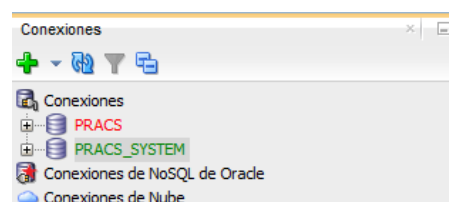
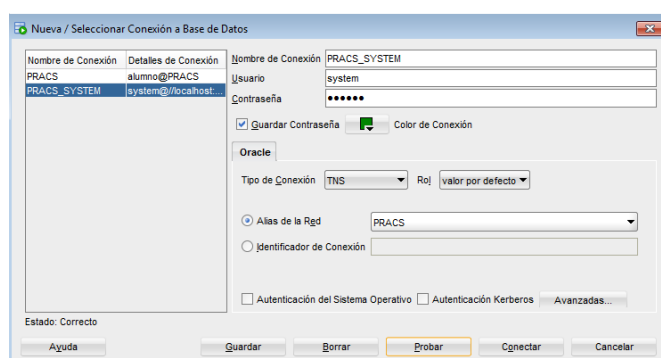


- Si lo marcamos, configuramos la cuenta alumno/alumno como cuenta de acceso por defecto.

Por tanto, si queremos conectar a la BD con otra cuenta de usuario tenemos 2 opciones:

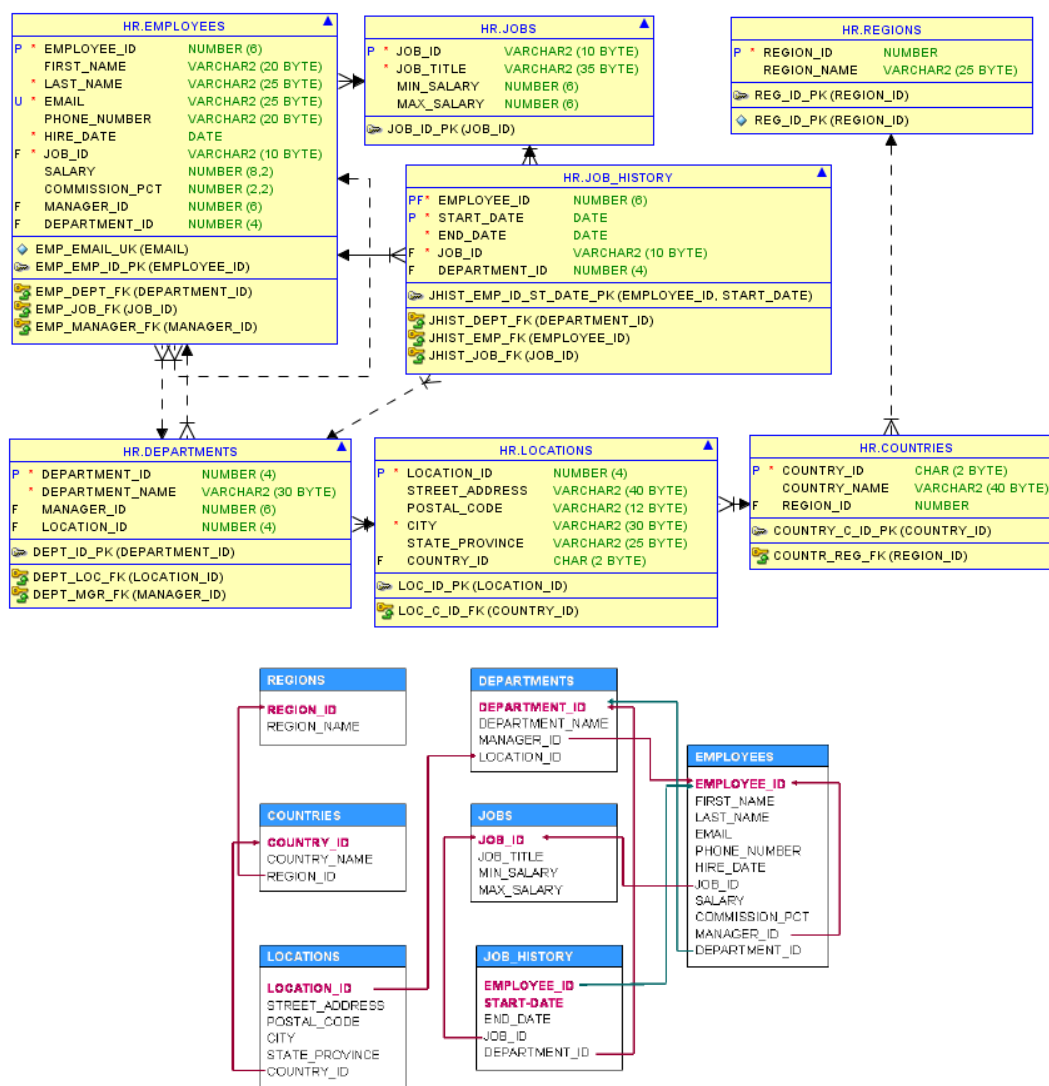
1.- Desmarcar de la conexión que ya tenemos el Check de guardar contraseña y asegurarnos de que nos pida usuario/contraseña al conectar.

2.- Crear otra conexión en SQL Developer con las credenciales deseadas (MÁS CÓMODO).



### 3.2.- CONEXIÓN AL ESQUEMA DE EJEMPLO HR.

Tal y como vimos en prácticas anteriores Oracle crea en la instalación (si así se lo indicamos) una serie de esquemas de ejemplo que nos permiten practicar distintos aspectos de Oracle (ver práctica 1 tema 3). Entre estos esquemas se encuentra el esquema **HR** (Human Resources), el cual contiene un esquema lógico simple típico de recursos humanos con el que se pueden practicar los conceptos básicos de las BD.



- 1.- **Crea en SQL Developer una nueva conexión para conectar al esquema de usuario HR<sup>3</sup>.**
  - 1.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la creación correcta de la conexión.
- 2.- Comprueba que conectas correctamente al esquema de usuario HR utilizando la conexión anterior.
  - 2.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la conexión correcta al esquema.

<sup>3</sup> Debes desbloquear primero el usuario HR (con contraseña HR) tal y como ha indicado la profesora en clase

### 3.3.- CREACIÓN DE UN NUEVO ESQUEMA DE USUARIO (DDL).

**Conecta en SQL Developer al **esquema de alumno** de la BD de prácticas.**

- 1.- Abre una hoja de trabajo y crea mediante SQL (mira la sintaxis) un nuevo usuario en la BD con el nombre DDL con las siguientes características:
  - Su contraseña debe coincidir con su nombre.
  - Debe utilizar el tablespace USERS para guardar sus objetos.
  - Debe utilizar el tablespace TEMP para los datos temporales que genere.
  - Debe tener cuota ilimitada en los tablespaces no temporales que utiliza por defecto.
  - Sólo tendrá permisos para conectarse a la BD y para crear tablas.
- 2.- Guarda en un script de nombre **crea\_DDL.sql** las sentencias necesarias para crear el usuario DDL.
  - 2.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre las sentencias de tu script.
- 3.- ¿Por qué ha podido el usuario alumno crear al usuario DDL?

### 3.4.- UTILIZACIÓN DE UN ESQUEMA DE USUARIO (DDL).

- 1.- **Crea en SQL Developer una nueva conexión para conectar al esquema de usuario DDL.**
  - 1.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la creación correcta de la conexión.
- 2.- **Conecta al **esquema de DDL** de la BD de prácticas** utilizando la conexión anterior.
  - 2.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la conexión correcta al esquema.
- 3.- Ejecuta desde SQL Developer el script SQL con el nombre **crear\_tabla.sql** suministrado por la profesora (sigues conectad@ al esquema de usuario DDL).
 

Como puedes observar este script crea una tabla de nombre MITABLA

  - 3.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la ejecución del script.
  - 3.2.- ¿En qué esquema de usuario se ha creado la tabla?
  - 3.3.- ¿Por qué ha podido el usuario DDL crear la tabla?
- 4.- Selecciona todos los datos de la tabla MITABLA del esquema de usuario DDL.
  - 4.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la consulta y el resultado obtenido.
  - 4.2.- ¿Por qué obtienes este resultado?

### 3.5.- ELIMINACIÓN DE UN ESQUEMA DE USUARIO (DDL).

**Conecta en SQL Developer al **esquema de alumno** de la BD de prácticas.**

- 1.- Abre una hoja de trabajo y elimina mediante SQL al usuario DDL de la BD y todos los objetos que ha creado (de los que es propietario). Guarda el script con el nombre **elimina\_DDL.sql**.
  - 1.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre las sentencias de tu script.
- 2.- ¿Por qué ha podido el usuario alumno eliminar al usuario DDL?

### 3.6.- EJECUCIÓN DE TUS SCRIPTS SQL DESDE EL SISTEMA OPERATIVO.

- 1.- Crea un script del sistema operativo que permita recrear desde cero el usuario DDL con independencia de que exista o no en la BD PRACS. **PISTA:** Debes reutilizar tus scripts SQL.
  - 1.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre las sentencias de tu script del SO.
- 2.- Ejecuta tu script del SO y comprueba que funciona correctamente.
  - 2.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la ejecución correcta de tu script.

### 3.7.- OBJETOS DEL ESQUEMA DE USUARIO Y PERMISOS.

**Conecta en SQL Developer al **esquema de HR** de la BD de prácticas.**

- 1.- Selecciona todos los datos de la tabla DEPARTMENTS del esquema de HR.
  - 1.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la consulta y el resultado obtenido.
  - 1.2.- ¿Por qué obtienes este resultado?
- 2.- Selecciona todos los datos de la tabla EMPLE del esquema de alumno.
  - 2.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la consulta y el resultado obtenido.
  - 2.2.- ¿Por qué obtienes este resultado?

**Conecta en SQL Developer al esquema de alumno de la BD de prácticas.**

- 3.- Selecciona todos los datos de la tabla DEPARTMENTS del esquema de HR.
  - 3.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la consulta y el resultado obtenido.
  - 3.2.- ¿Por qué obtienes este resultado?
- 4.- Selecciona todos los datos de la tabla EMPLE del esquema de alumno.
  - 4.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre el resultado obtenido.
  - 4.2.- ¿Por qué obtienes este resultado?

**Conecta en SQL Developer al esquema de DDL de la BD de prácticas.**

- 5.- Selecciona todos los datos de la tabla DEPARTMENTS del esquema de HR.
  - 5.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre la consulta y el resultado obtenido.
  - 5.2.- ¿Por qué obtienes este resultado?
- 6.- Selecciona todos los datos de la tabla EMPLE del esquema de alumno.
  - 6.1.- Realiza una captura de pantalla que muestre el resultado obtenido.
  - 6.2.- ¿Por qué obtienes este resultado?