

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

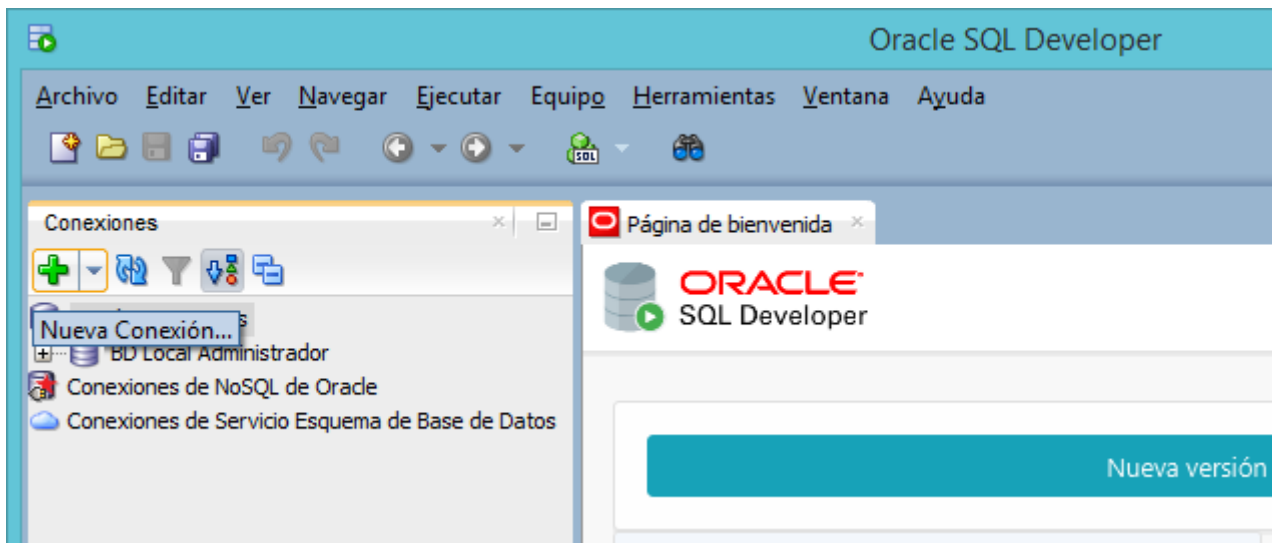
Bases de Datos

2da. Práctica Dirigida
(Primer Semestre 2020)

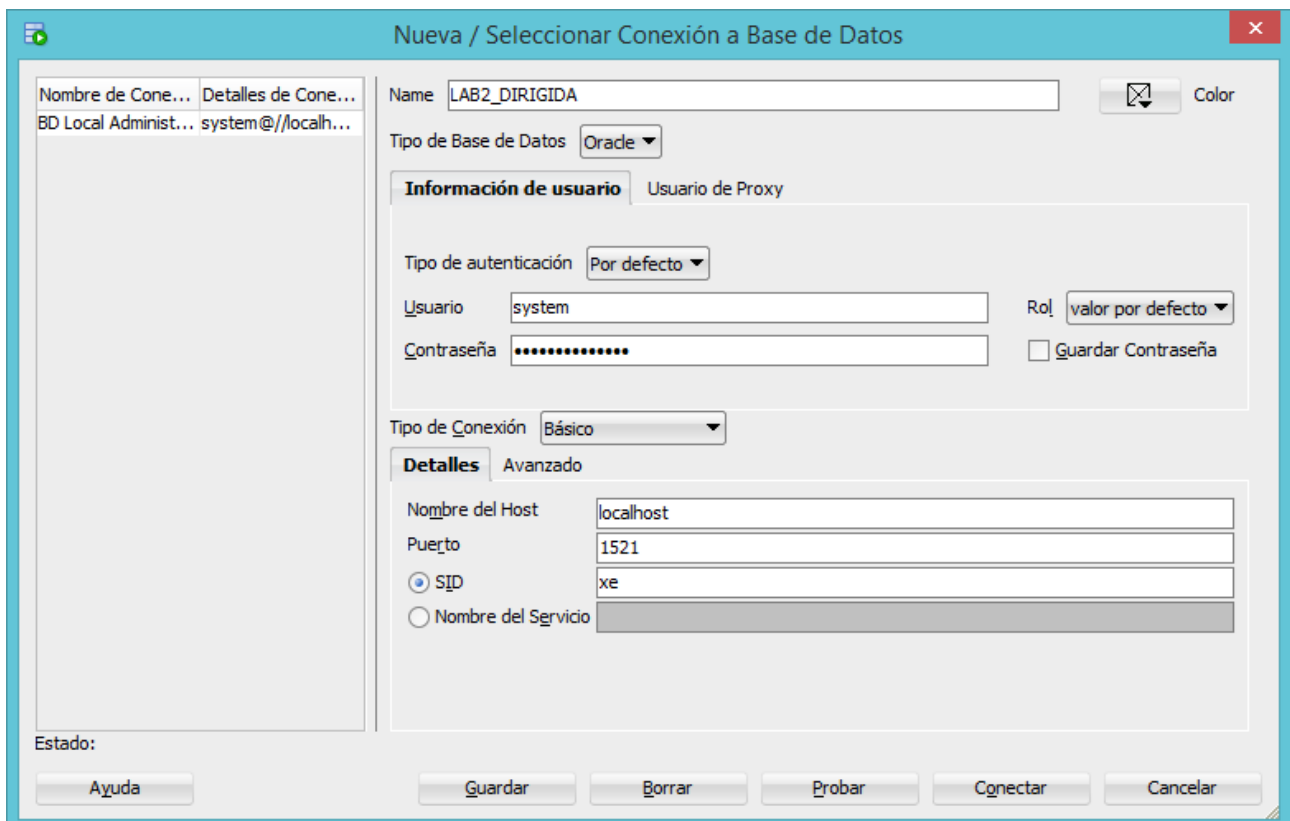
GUIA – SQL DDL – SQL DML

Conectarse a una base de datos

Primero, ejecute **Oracle SQL Developer**, cierre la pestaña **Página de bienvenida**, y en el panel de **Conexiones**, haga clic en el ícono + para crear una nueva conexión.



Se abrirá la siguiente ventana:

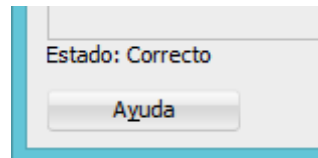


Ingrese los siguientes datos para la conexión:

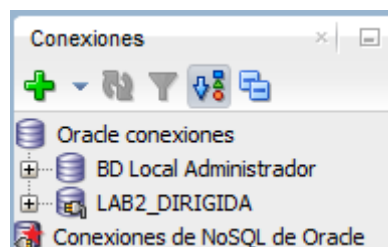
- Nombre de conexión (Name): **LAB2_DIRIGIDA**
- Usuario: **system**
- Contraseña: **Debe escribir la contraseña que ingresó al instalar Oracle Database Express Edition.**

Puede dejar el resto de los parámetros tal y como aparecen por defecto.

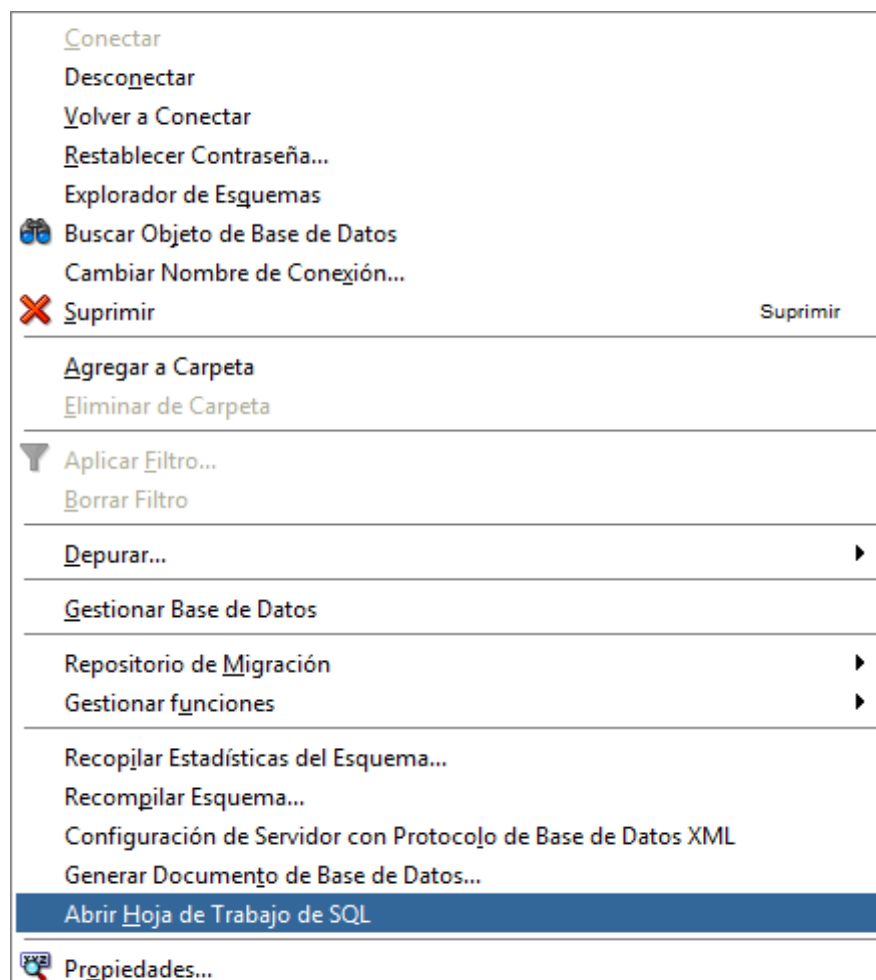
Haga clic en el botón **Probar**. Si todo está bien configurado, aparecerá el mensaje **Estado: Correcto** en la parte inferior izquierda.



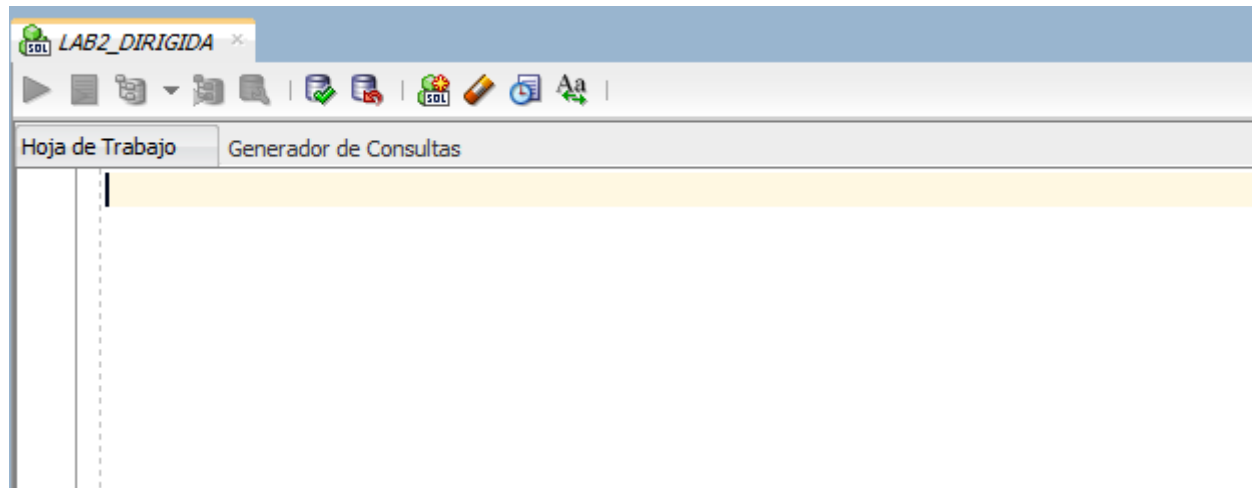
Luego, haga clic en el botón **Guardar**, y luego clic en el botón **Conectar**. El nombre de la conexión creada (**LAB2_DIRIGIDA**) aparecerá en el panel de Conexiones.



Haga clic derecho sobre el nombre de la conexión **LAB2_DIRIGIDA** y aparecerá el siguiente menú contextual:



Hacemos clic en **Abrir Hoja de Trabajo de SQL**. Nos saldrá una pantalla similar a la siguiente:



Esta es la **hoja de trabajo**, donde se podrán escribir y ejecutar los scripts SQL.

Creación de tablas de base de datos (CREATE TABLE)

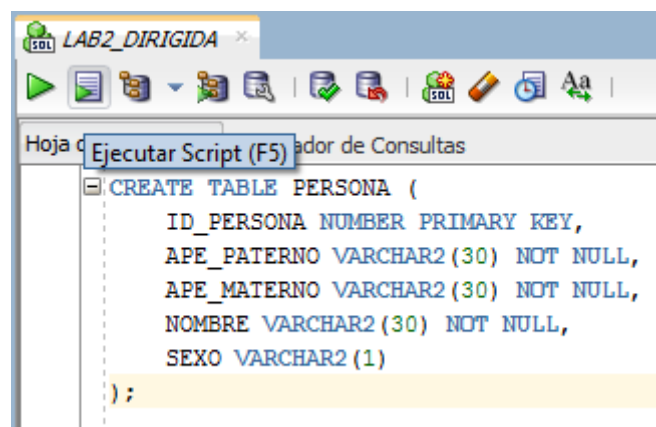
1. Cree la tabla **PERSONA** con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Tamaño	¿Clave primaria?	¿Admite nulos?
ID_PERSONA	NUMBER	-	Sí	No
APE_PATERNO	VARCHAR2	30	No	No
APE_MATERNO	VARCHAR2	30	No	No
NOMBRE	VARCHAR2	30	No	No
SEXO	VARCHAR2	1	No	Sí

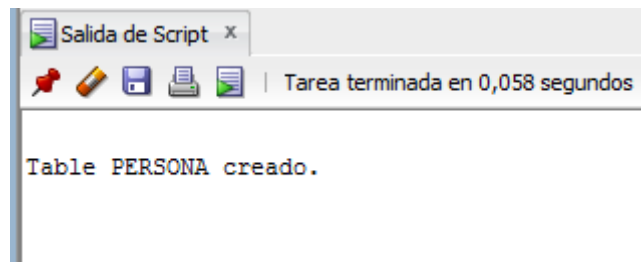
Escriba el siguiente script SQL en la hoja de trabajo:

```
CREATE TABLE PERSONA (  
    ID_PERSONA NUMBER PRIMARY KEY,  
    APE_PATERNO VARCHAR2(30) NOT NULL,  
    APE_MATERNO VARCHAR2(30) NOT NULL,  
    NOMBRE VARCHAR2(30) NOT NULL,  
    SEXO VARCHAR2(1)  
);
```

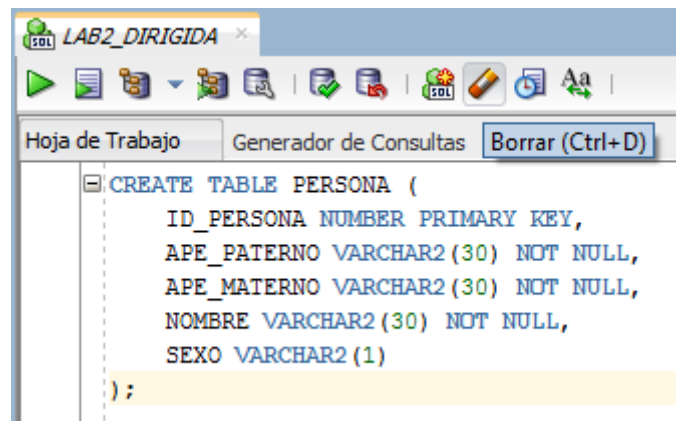
Para ejecutar el script SQL en la hoja de trabajo, haga clic en el botón **Ejecutar Script**, o presione la tecla **F5**.



En el panel Salida de Script, deberá salir el siguiente mensaje:



Puede hacer clic en el botón **Borrar**, o presionar las teclas **Ctrl+D**, para limpiar la hoja de trabajo.



2. Cree la tabla **DISTRITO** con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Tamaño	¿Clave primaria?	¿Admite nulos?
ID_DISTRITO	NUMBER	-	Sí	No
NOMBRE	VARCHAR2	5	No	No

Escriba el siguiente script SQL en la hoja de trabajo y ejecútelo:

```
CREATE TABLE DISTRITO (
    ID_DISTRITO NUMBER NOT NULL,
    NOMBRE VARCHAR2(5) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (ID_DISTRITO)
);
```

Modificación de tablas de base de datos (ALTER TABLE)

1. Modifique el tamaño del campo **NOMBRE** de la tabla **DISTRITO** de tal manera que su **tamaño** sea **20**.

```
ALTER TABLE DISTRITO MODIFY NOMBRE VARCHAR2(20);
```

2. Agregue la columna **SUELDO** de tipo **NUMBER** a la tabla **PERSONA** con un valor por defecto de **1000**.

```
ALTER TABLE PERSONA ADD SUELDO NUMBER DEFAULT 1000;
```

3. Agregar en la tabla **PERSONA** el campo **ID_DISTRITO** de tipo **NUMBER**.

```
ALTER TABLE PERSONA ADD ID_DISTRITO NUMBER;
```

4. Agregar en la tabla **PERSONA** el campo **FECHA_NACIMIENTO** de tipo **DATE**.

```
ALTER TABLE PERSONA ADD FECHA_NACIMIENTO DATE;
```

5. Hacer que el campo **ID_DISTRITO** recién añadido a la tabla **PERSONA** sea una **clave foránea** que haga referencia a la tabla **DISTRITO**.

```
ALTER TABLE PERSONA ADD FOREIGN KEY (ID_DISTRITO) REFERENCES DISTRITO (ID_DISTRITO);
```

Sentencias SQL para manipulación de datos (SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE)

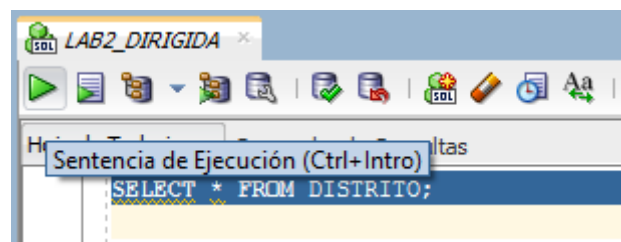
1. Insertar los siguientes datos en la tabla **DISTRITO**.

```
INSERT INTO DISTRITO (ID_DISTRITO, NOMBRE) VALUES (1, 'Miraflores');  
INSERT INTO DISTRITO (ID_DISTRITO, NOMBRE) VALUES (2, 'Surco');  
INSERT INTO DISTRITO (ID_DISTRITO, NOMBRE) VALUES (3, 'San Miguel');  
INSERT INTO DISTRITO (ID_DISTRITO, NOMBRE) VALUES (4, 'San Borja');  
INSERT INTO DISTRITO (ID_DISTRITO, NOMBRE) VALUES (5, 'Los Olivos');
```

2. Mostrar el contenido de la tabla **DISTRITO**.

```
SELECT * FROM DISTRITO;
```

Para visualizar consultas (SELECT), puede seleccionar todo el script, y hacer clic en el botón **Sentencia de Ejecución**, o presionar las teclas **Ctrl+Enter**.



La consulta debería mostrarse de la siguiente manera:

Salida de Script x		Resultado de la Consulta x	
		SQL Todas las Filas Recuperadas: 5 en 0,074 segundos	
ID_DISTRITO	NOMBRE		
1	1 Miraflores		
2	2 Surco		
3	3 San Miguel		
4	4 San Borja		
5	5 Los Olivos		

3. Copie el contenido del archivo **INF246_2020-1_LAB2_DIRIGIDA_inserts.sql** en la hoja de trabajo y ejecute el script.
4. Muestre el contenido de la tabla **PERSONA**.

```
SELECT * FROM PERSONA;
```

5. Muestre los **apellidos y nombres** de las personas, ordenadas por **apellido paterno**.

```
SELECT APE_PATERNO, APE_MATERNO, NOMBRE  
FROM PERSONA  
ORDER BY APE_PATERNO;
```

	APE_PATERNO	APE_MATERNO	NOMBRE
1	Abbott	Campos	Octavius
2	Allen	Jensen	Dylan
3	Alston	Abbott	Jane
4	Alvarez	Beach	Thaddeus
5	Austin	Boone	Keith
6	Ayala	Alford	Indigo
7	Bailey	Moses	Isabella

6. Muestre los apellidos, nombres y el sueldo de todas las personas de sexo femenino, ordenadas por el sueldo de forma descendente. Si hay sueldos iguales, ordenar por apellido paterno de forma ascendente.

```
SELECT APE_PATERNO, APE_MATERNO, NOMBRE, SUELDO
FROM PERSONA
WHERE SEXO = 'F'
ORDER BY SUELDO DESC, APE_PATERNO ASC;
```

	APE_PATERNO	APE_MATERNO	NOMBRE	SUELDO
1	Murray	Smith	Esmeralda	4975,5
2	Peters	Benson	Harriet	4964
3	Fitzgerald	Maxwell	Jolie	4953,5
4	Moses	Lowery	Karen	4622,5
5	Hanson	Hanson	Christine	4606
6	Ayala	Alford	Indigo	4572
7	Pickett	Hicks	Zelda	4562
8	Sellers	Carey	Vivian	4525

7. Muestre los apellidos y nombres concatenados con espacios y comas, y el sueldo, de todas las personas de sexo masculino.

```
SELECT APE_PATERNO || ' ' || APE_MATERNO || ', ' || NOMBRE AS NOMBRE_COMPLETO, SUELDO
FROM PERSONA
WHERE SEXO = 'M' AND SUELDO < 2000;
```

	NOMBRE_COMPLETO	SUELDO
1	Brennan Mckenzie, Paul	1358,5
2	Villarreal Hall, Rajah	1145,5
3	Middleton Travis, Chadwick	1514
4	Burton Hays, Michael	1448
5	Montgomery Joyner, Robert	1784
6	Alvarez Beach, Thaddeus	1865
7	Hodges Carpenter, Caleb	1354
8	Abbott Campos, Octavius	1782,5

8. Muestre los apellidos, el nombre, el sexo y fecha de nacimiento (en formato **DD/MM/YYYY**), ordenados ascendente por fecha de nacimiento.

```
SELECT ape_paterno, ape_materno, nombre, sexo, to_char(fecha_nacimiento,
'dd/mm/yyyy') AS fechaNacimiento
FROM persona
ORDER BY fecha_nacimiento ASC;
```

	⚡ APE_PATERNO	⚡ APE_MATERNO	⚡ NOMBRE	⚡ SEXO	⚡ FECHANACIMIENTO
1	Montgomery	Joyner	Robert	M	19/01/1996
2	Beck	Newman	Felix	M	11/03/1996
3	Fitzgerald	Maxwell	Jolie	F	30/03/1996
4	Grant	Woods	Raymond	M	03/05/1996
5	Johns	Olsen	Eric	M	20/05/1996
6	Love	Workman	Kim	F	25/05/1996
7	Mueller	Sheppard	Lev	M	27/05/1996
8	Keller	Mooney	Barry	M	04/06/1996
9	Montoya	Dorsey	Megan	F	21/06/1996
10	Wolfe	Oneal	Ivana	F	30/06/1996
11	Hughes	Newton	Noah	M	12/10/1996
12	Morales	Snow	Garrison	M	17/11/1996
13	Dorsey	Mcclain	Aileen	F	22/02/1997
14	Winters	Tanner	Seth	M	04/04/1997
15	Hinton	Glenn	Tyrone	M	29/05/1997
16	Thomas	Mccall	Brett	M	16/06/1997
17	Hoffman	Stein	Yvette	F	11/07/1997

9. Muestre los apellidos, el nombre, el sexo y su fecha de nacimiento (formato **DD/MM**) de las personas, que nacieron en el año 2000, ordenados alfabéticamente por el apellido paterno.

```
SELECT ape_paterno, ape_materno, nombre, sexo, to_char(fecha_nacimiento, 'dd/mm')
AS "Dia/Mes"
FROM   persona
WHERE  fecha_nacimiento BETWEEN to_date('01/01/2000', 'dd/mm/yyyy') AND
to_date('31/12/2000', 'dd/mm/yyyy')
ORDER BY ape_paterno asc;
```

	⚡ APE_PATERNO	⚡ APE_MATERNO	⚡ NOMBRE	⚡ SEXO	⚡ Dia/Mes
1	Benson	Pierce	Ruth	F	17/01
2	Benton	Armstrong	Jerry	M	23/07
3	Eaton	Reed	Troy	M	15/08
4	Harrell	Jefferson	Henry	M	16/06
5	Horne	Lancaster	Hall	M	22/06
6	Jacobs	Rhodes	Elmo	M	07/08
7	Michael	Stuart	Vivian	F	11/06
8	Myers	Figueroa	Felicia	F	11/08
9	Russell	Joyce	Jenette	F	12/08

10. Muestre los apellidos, el nombre y el sexo de las personas, y los nombres de los distritos donde viven, ordenados alfabéticamente por el nombre del distrito.

```
SELECT APE_PATERNO, APE_MATERNO, P.NOMBRE, P.SEXO, D.NOMBRE
FROM PERSONA P, DISTRITO D
WHERE P.ID_DISTrito = D.ID_DISTrito
ORDER BY D.NOMBRE;
```

	APE_PATERNO	APE_MATERNO	NOMBRE	SEXO	NOMBRE_1
1	Villarreal	Hall	Rajah	M	Los Olivos
2	Montoya	Dorsey	Megan	F	Los Olivos
3	Brewer	Davidson	Joel	M	Los Olivos
4	Luna	Rose	Homero	M	Los Olivos
5	Hines	Petersen	Veronica	F	Los Olivos
6	Hartman	Durham	Alex	M	Los Olivos
7	Nguyen	Ramirez	Mark	M	Los Olivos
8	Park	Randall	Yasir	M	Los Olivos

11. Mostrar los apellidos y nombres de las mujeres que viven en Surco.

```
SELECT APE_PATERNO, APE_MATERNO, P.NOMBRE
FROM PERSONA P, DISTRITO D
WHERE P.ID_DISTRITO = D.ID_DISTRITO
AND D.NOMBRE = 'Surco' AND SEXO = 'F';
```

	APE_PATERNO	APE_MATERNO	NOMBRE
1	Myers	Figueroa	Felicia
2	Moses	Lowery	Karen
3	Hopper	Thomas	Ruby
4	Beard	Baker	Phoebe
5	Benson	Pierce	Ruth
6	Montana	Dawson	Hanna
7	Murray	Smith	Esmeralda
8	Byrd	Flowers	Gloria
9	Camacho	Knapp	Montana

12. Mostrar el nombre completo de las personas que nacieron en el año 2000 y que viven en Surco.

```
SELECT ape_paterno || ' ' || ape_materno || ', ' || p.nombre AS Nombre_Completo
FROM persona p, distrito d
WHERE d.id_distrito = p.id_distrito and d.nombre like 'Surco'
AND fecha_nacimiento >= to_date('01/01/2000', 'dd/mm/yyyy')
AND fecha_nacimiento <= to_date('31/12/2000', 'dd/mm/yyyy')
ORDER BY ape_paterno asc;
```

	NOMBRE_COMPLETO
1	Benson Pierce, Ruth
2	Benton Armstrong, Jerry
3	Eaton Reed, Troy
4	Myers Figueroa, Felicia

13. Mostrar el nombre completo de las personas cuyo apellido empieza con la letra B, y su sueldo en soles. Considerar una tasa de cambio de S/ 3.40 por cada dólar.

```
SELECT APE_PATERNO || ' ' || APE_MATERNO || ', ' || NOMBRE, SUELDO * 3.4
FROM PERSONA
WHERE APE_PATERNO LIKE 'B%';
```


	APE_PATERNO " APE_MATERNO "," NOMBRE	SUELDO*3.4
1	Bennett Montgomery, Bruno	14985,5
2	Brennan Mckenzie, Paul	4618,9
3	Bailey Moses, Isabella	11238,7
4	Beard Baker, Phoebe	14327,6
5	Benson Pierce, Ruth	13863,5
6	Brewer Davidson, Joel	12299,5
7	Burton Hays, Michael	4923,2
8	Bradford Barber, Gwendolyn	5980,6

14. Incrementar en 100 dólares el sueldo de las personas que ganan entre 1000 y 2000 dólares.

Nota: Para visualizar los nuevos valores puede hacer una consulta a la tabla usados en la sentencia.

```
UPDATE PERSONA
SET SUELDO = SUELDO + 100
WHERE SUELDO BETWEEN 1000 AND 2000;
```

15. Actualizar el sueldo de las personas que ganan más de 4800 dólares, descontándoles el 5% del sueldo.

```
UPDATE PERSONA
SET SUELDO = (1-5/100) * SUELDO
WHERE SUELDO > 4800;
```

16. Mostrar la suma de sueldos, el promedio de sueldos, el sueldo máximo y el sueldo mínimo de todas las personas.

```
SELECT SUM(SUELDO), AVG(SUELDO), MAX(SUELDO), MIN(SUELDO)
FROM PERSONA;
```

	SUM(SUELDO)	AVG(SUELDO)	MAX(SUELDO)	MIN(SUELDO)
1	359655,5	3154,872807017543859649122807017543859649	4975,5	1131

17. Mostrar la cantidad de varones que ganan más de 3000 dólares.

```
SELECT COUNT(*)
FROM PERSONA
WHERE SEXO = 'M' AND SUELDO > 3000;
```

	COUNT(*)
1	31

18. Eliminar los datos de las personas que ganan más de 4500 dólares.

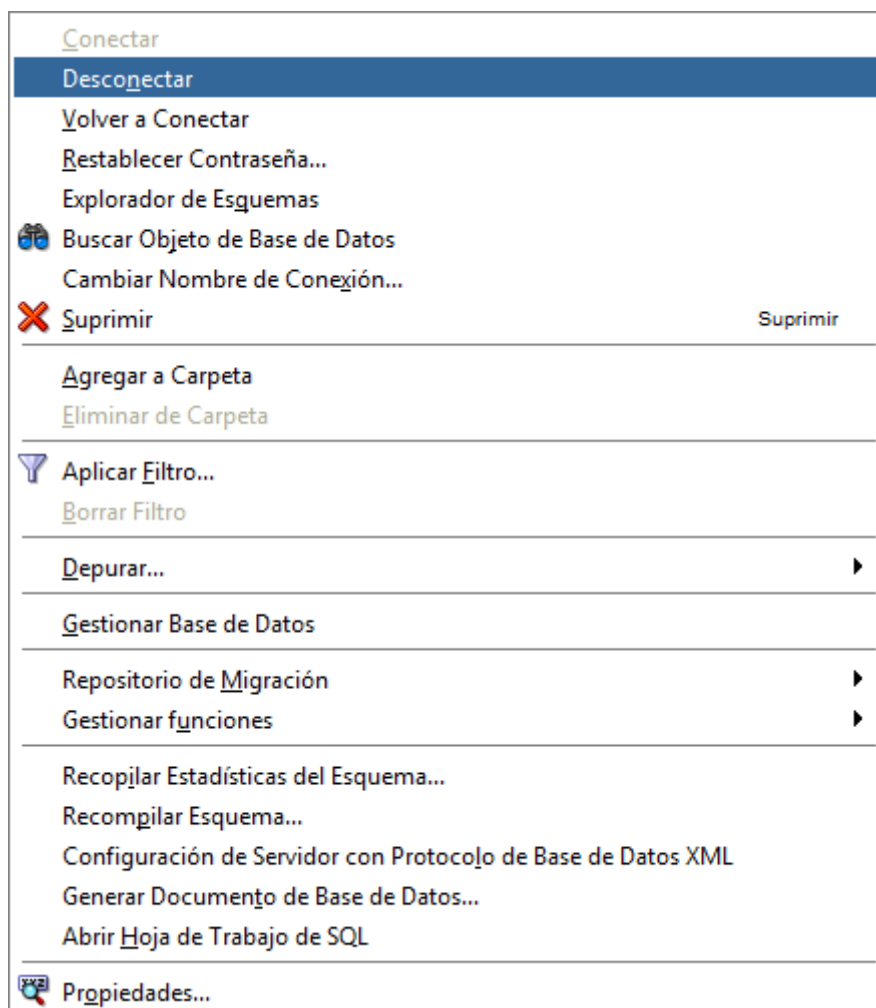
```
DELETE FROM PERSONA
WHERE SUELDO > 4500;
```

19. Eliminar los datos de las personas que nacieron en el año 1996.

```
DELETE FROM PERSONA
WHERE fecha_nacimiento <= to_date('31/12/1996', 'dd/mm/yyyy');
```

Desconectarse de una base de datos

Para desconectarse de la base de datos, haga clic derecho sobre el nombre de la conexión **LAB2_DIRIGIDA** y aparecerá el siguiente menú contextual:



Haga clic en la opción **Desconectar**. Si le sale un cuadro de diálogo como el que se muestra a continuación, seleccione la opción **Confirmar cambios** y haga clic en **Aceptar**.

