

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**

**Bases de Datos**  
**2da. práctica Dirigida**  
**(Primer Semestre 2022)**

**Indicaciones generales:**

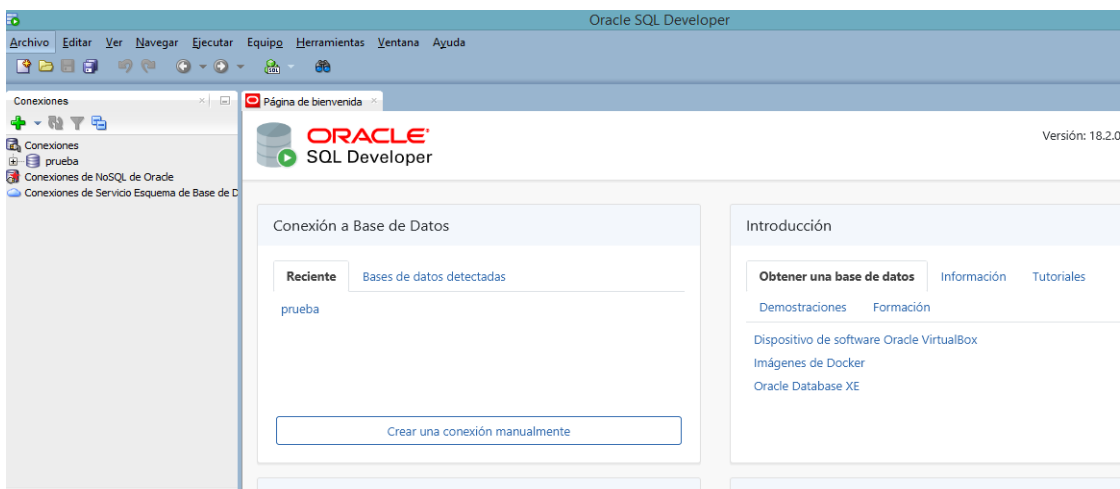
- Duración: **50 minutos** (parte dirigida).
- El archivo que contenga sus scripts o modelo no deberá ser comprimido.
- Los archivos indicados se subirán a **PAIDEIA**, en el espacio indicado por los jefes de Laboratorio. Se destinarán los últimos 10 minutos exclusivamente para subir los trabajos a PAIDEIA.
- Guarde cada uno de sus archivos con el nombre que se le indica. Es importante seguir el estándar del nombre de archivo indicado.

---

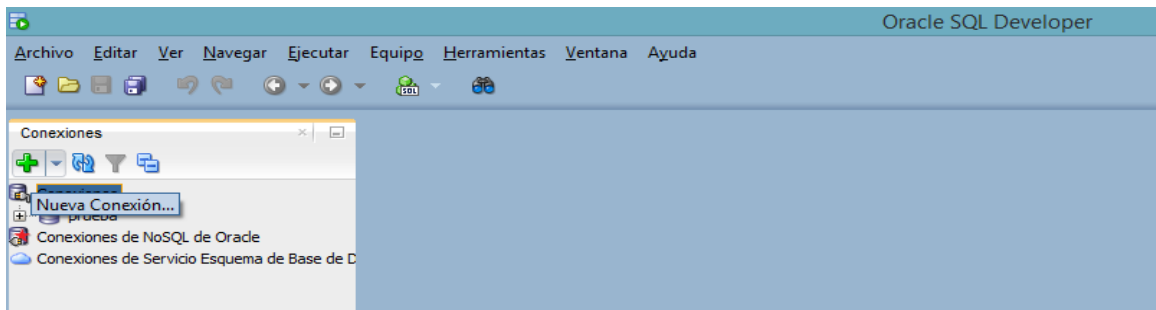
**GUIA – SQL DDL – SQL DML**

**Conectarse a una base de datos**

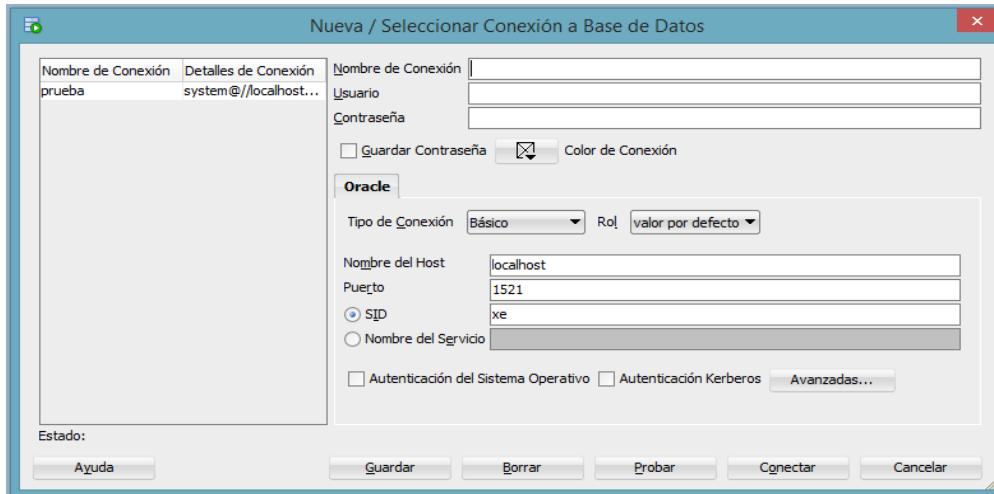
1. Ejecutar el programa Oracle SQL Developer.



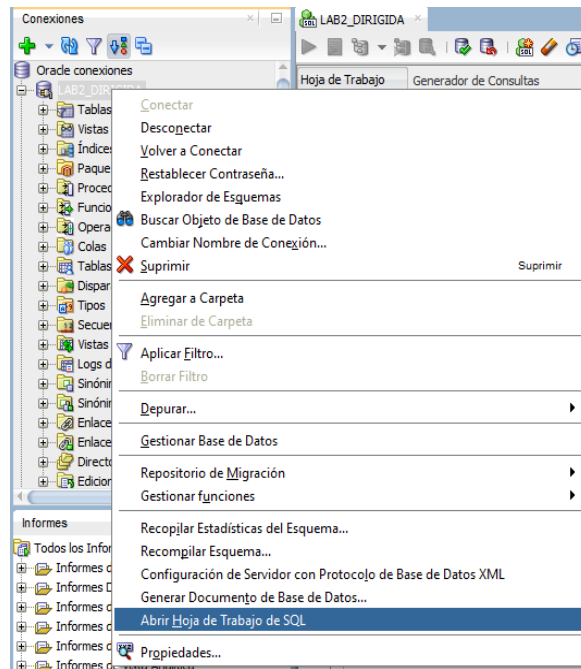
2. Cerrar la página de bienvenida.
3. En el panel de **Conexiones**, hacer clic en el ícono **+** para crear una nueva conexión.



Se abrirá la siguiente ventana:



4. Ingresar como nombre de conexión **LAB2\_DIRIGIDA**, usuario **system**, contraseña y nombre del Host.
5. Hacer clic en el botón **Probar**. Si todo está bien aparecerá el mensaje Correcto al costado de Estado.
6. Luego hacer clic en los botones **Guardar** y **Conectar**. El nombre de la conexión creada aparecerá en el panel de conexiones.
7. Hacer clic derecho sobre el nombre de la conexión LAB2\_DIRIGIDA y aparecerá el siguiente menú contextual:



8. Seleccione la opción **Abrir Hoja de Trabajo de SQL**. Al costado del panel de conexiones aparecerá una ventana que es la hoja de trabajo donde se podrá escribir y ejecutar los comandos SQL.

### Creación de tablas de base de datos (CREATE TABLE)

1. Crear la tabla **EMPLEADOS** con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Tamaño	Clave primaria
DNI	NUMÉRICO	8	Sí
NAME	VARCHAR2	10	
APELLIDO1	VARCHAR2	15	
APELLIDO2	VARCHAR2	15	
SALARIO	NUMÉRICO	5	
DIRECC1	VARCHAR2	25	
CIUDAD	VARCHAR2	20	
MUNICIPIO	VARCHAR2	20	
COD_POSTAL	VARCHAR2	5	
SEXO	CHAR	1	
FECHA_NAC	DATE		

```
CREATE TABLE EMPLEADOS (
    DNI NUMBER(8),
    NAME VARCHAR2(10) NOT NULL,
    APELLIDO1 VARCHAR2(15) NOT NULL,
    APELLIDO2 VARCHAR2(15),
    SALARIO NUMBER(5),
    DIRECC1 VARCHAR2(25),
    CIUDAD VARCHAR2(20),
    MUNICIPIO VARCHAR2(20),
```

```

COD_POSTAL VARCHAR2(5),
SEXO CHAR(1),
FECHA_NAC DATE,
CONSTRAINT PK_EMPLEADOS PRIMARY KEY (DNI)
);

```

2. Crear la tabla **DEPARTAMENTOS** con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Tamaño	Clave primaria
DPTO_COD	Numérico	5	Sí
NOMBRE_DPTO	Varchar2	30	
JEFE	Numérico	8	
PRESUPUESTO	Numérico	6	
PRES_ACTUAL	Numérico	6	

```

CREATE TABLE DEPARTAMENTOS (
    DPTO_COD NUMBER(5),
    NOMBRE_DPTO VARCHAR2(30) NOT NULL,
    JEFE NUMBER(8),
    PRESUPUESTO NUMBER(6) NOT NULL,
    PRES_ACTUAL NUMBER(6),
    CONSTRAINT PK_DEPARTAMENTOS PRIMARY KEY (DPTO_COD)
);

```

3. Crear la tabla **UNIVERSIDADES** con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Tamaño	Clave primaria
UNIV_COD	Numérico	5	Sí
NOMBRE_UNIV	Varchar2	25	
CIUDAD	Varchar2	20	
MUNICIPIO	Varchar2	20	
COD_POSTAL	Varchar2	5	

```

CREATE TABLE UNIVERSIDADES (
    UNIV_COD NUMBER(5),
    NOMBRE_UNIV VARCHAR2(25) NOT NULL,
    CIUDAD VARCHAR2(20),
    MUNICIPIO VARCHAR2(20),
    COD_POSTAL VARCHAR2(5),
    CONSTRAINT PK_UNIVERSIDADES PRIMARY KEY (UNIV_COD)
);

```

4. Crear la tabla **TRABAJO**s con los siguientes campos:

Campo	Tipo	Tamaño	Clave primaria
TRABAJO_COD	Numérico	5	Sí
NOMBRE_TRAB	Varchar2	20	
SALARIO_MIN	Numérico	5	
SALARIO_MAX	Numérico	5	

```
CREATE TABLE TRABAJOS (
    TRABAJO_COD NUMBER(5),
    NOMBRE_TRAB VARCHAR2(20) NOT NULL UNIQUE,
    SALARIO_MIN NUMBER(5) NOT NULL,
    SALARIO_MAX NUMBER(5) NOT NULL,
    CONSTRAINT PK_TRABAJOS PRIMARY KEY (TRABAJO_COD)
);
```

### **Modificación de tablas de base de datos (ALTER TABLE)**

1. Modificar el tamaño del campo NAME de la tabla EMPLEADOS de tal forma que ahora tenga tamaño 40.

```
ALTER TABLE EMPLEADOS MODIFY NAME VARCHAR2(40);
```

2. Agregar la columna DIRECC2 de tipo VARCHAR(20) a la tabla EMPLEADOS.

```
ALTER TABLE EMPLEADOS ADD DIRECC2 VARCHAR2(20);
```

3. Cambiar el nombre del campo NAME de la tabla EMPLEADOS debiendo llamarse ahora NOMBRE.

```
ALTER TABLE EMPLEADOS RENAME COLUMN NAME TO NOMBRE;
```

4. Modificar el tamaño del campo SALARIO de la tabla EMPLEADOS de tal forma que ahora tenga tamaño 10 y 2 decimales.

```
ALTER TABLE EMPLEADOS MODIFY SALARIO NUMBER(10,2);
```

5. Hacer que el campo JEFE recién añadido a la tabla DEPARTAMENTOS sea una clave foránea referenciando a la tabla EMPLEADOS.

```
ALTER TABLE DEPARTAMENTOS ADD FOREIGN KEY (JEFE) REFERENCES EMPLEADOS (DNI);
```

6. Ahora continuar corriendo el siguiente script para terminar con la creación de tablas **Dirigida2\_CreateTables.sql**.

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

### 1. Insertar los siguientes datos en la tabla TRABAJOS.

TRABAJO_COD	NOMBRE_TRAB	SALARIO_MIN	SALARIO_MAX
001	ADMINISTRATIVO	900	1000
002	CONTABLE	900	1000
003	INGENIERO TÉCNICO	1000	1200
004	INGENIERO	1200	1800

```
INSERT INTO TRABAJOS VALUES ('001', 'ADMINISTRATIVO', 900, 1000);
INSERT INTO TRABAJOS VALUES ('002', 'CONTABLE', 900, 1000);
INSERT INTO TRABAJOS VALUES ('003', 'INGENIERO TÉCNICO', 1000, 1200);
INSERT INTO TRABAJOS VALUES ('004', 'INGENIERO', 1200, 1800);
```

### 2. Ejecutar el script que se encuentra en la hoja de trabajo **Dirigida2\_Inserts.sql**.

### 3. Realice una consulta que muestre los nombres de los empleados cuyo apellido inicie con R

```
SELECT NOMBRE
FROM EMPLEADOS
WHERE APELLIDO1 LIKE 'R%';
```

### 4. Realice una consulta que muestre los nombres y el salario (aumentado en 5%) de los empleados que cobran menos de 1000

```
SELECT NOMBRE, SALARIO*1.05
FROM EMPLEADOS
WHERE SALARIO<=1000;
```

### 5. Realice una consulta que muestre los nombres, apellidos concatenados (separados por un espacio), fecha de inicio de trabajo y la fecha de fin de trabajo si ya no trabaja en la empresa

```
SELECT Nombre, Apellido1 || ' ' || Apellido2 AS Apellido, Fecha_inicio, Fecha_fin
FROM EMPLEADOS, HISTORIAL_LABORAL
WHERE HISTORIAL_LABORAL.Empleado_DNI= EMPLEADOS.DNI;
```

### 6. Realice una consulta que muestre el historial laboral de un empleador cuyo DNI sea 12345, en esta consulta deberá mostrar el nombre del puesto, así como su rango salarial

```
SELECT T.NOMBRE_TRAB, T.SALARIO_MIN, T.SALARIO_MAX, HL.EMPLEADO_DNI, HL.TRAB_COD,
HL.FECHA_INICIO, HL.FECHA_FIN, HL.DPTO_COD, HL.SUPERVISOR_DNI
FROM TRABAJOS T, HISTORIAL_LABORAL HL
WHERE T.TRABAJO_COD=HL.TRAB_COD AND EMPLEADO_DNI='12345';
```

### 7. Realice una consulta que muestre el nombre de los empleados y su sueldo de aquellos que cobran menos que Jose.

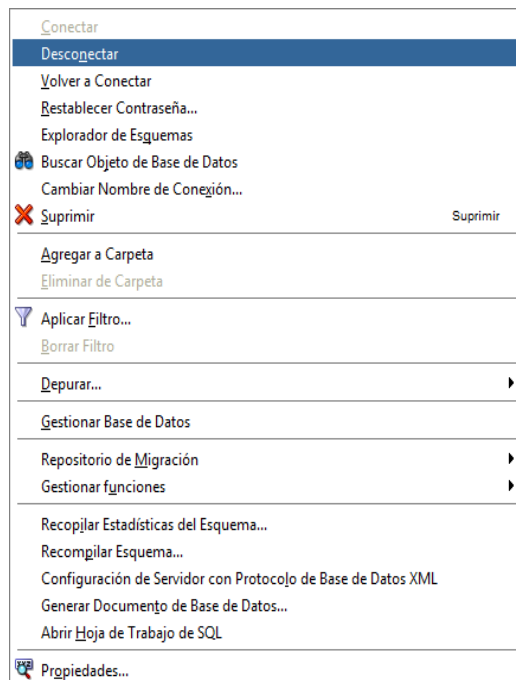
```
SELECT Nombre, salario
FROM EMPLEADOS
WHERE salario < (SELECT salario FROM EMPLEADOS WHERE Nombre = 'Jose');
```

8. Actualizar el salario (**umentandolo** en 5%) de los empleados cuya fecha comienzo este entre 01/01/2002 y el 31/12/2004.

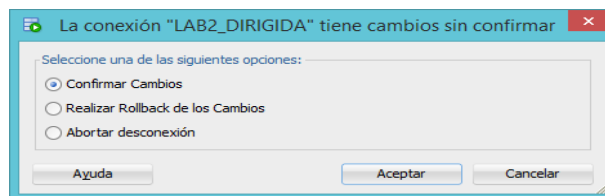
```
UPDATE HISTORIAL_SALARIAL
SET SALARIO = SALARIO*1.05
WHERE FECHA_COMIENZO between to_date('01/01/2002', 'dd/mm/yyyy') AND to_date('31/12/2004', 'dd/mm/yyyy');
```

## **Desconectarse de una base de datos**

1. Para desconectarse de la base de datos, haga clic derecho sobre el nombre de la conexión **LAB2\_DIRIGIDA** y aparecerá el siguiente menú contextual:



2. 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**.



19 de abril del 2022