



Practica 4-2-Solución

- 1.- Conéctate con el usuario **SYSTEM** y crea un usuario que se llame **Unidad4**.



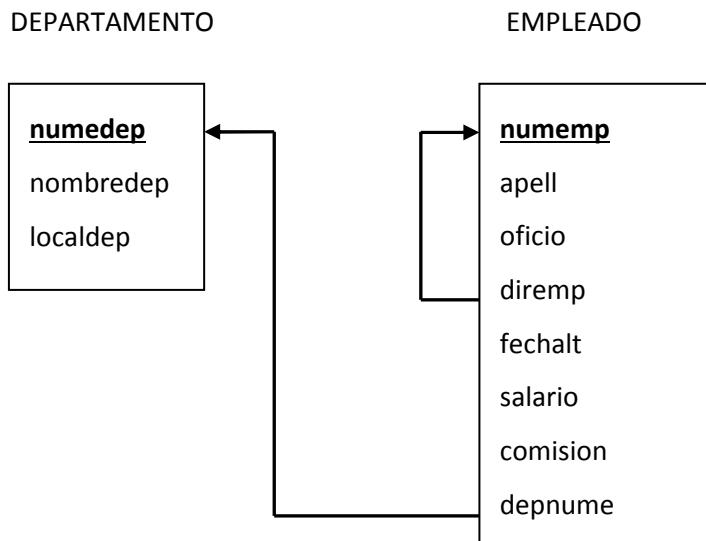
A este usuario le daremos los privilegios DBA.

Una vez creado el usuario **Unidad4**, nos desconectamos de **SYSTEM** y nos conectamos como **Unidad4**.

En este usuario **Unidad4** vamos a crear las tablas **DEPARTAMENTO** y **EMPLEADO** que utilizaremos para la práctica.



2.- Los datos de los que disponemos son los siguientes:



■ Tabla DEPARTAMENTO

- numedep: numérico entero de 2 posiciones, es la clave primaria
- nombredep: alfanumérico de 14 posiciones
- localdep: alfanumérico de 14 posiciones

■ Tabla EMPLEADO

- numemp: numérico entero de 4 posiciones es clave primaria
- apell: alfanumérico de 10 posiciones
- oficio: alfanumérico de 10 posiciones
- diremp: numérico de 4 posiciones
- fechalt: fecha
- salario: numérico de 10 posiciones
- comisión: numérico de 10 posiciones
- depnume: numérico de 2 posiciones y no nulo (es clave ajena)

3.- Para crear las tablas podemos hacerlo de dos maneras:

- Mediante comandos SQL
- Mediante el asistente de Oracle.



4.- Creación mediante el asistente de Oracle.

Estamos conectados con el usuario Unidad4, vamos a **Explorador de objetos → Crear →Tabla**



- Comenzamos con la tabla **DEPARTAMENTO** y vamos dando nombre, tipo y longitud a las columnas.

The screenshot shows the "Crear Tabla" (Create Table) dialog box. On the left, there's a sidebar with buttons for "Columnas", "Clave Primaria", "Clave Ajena", "Restricciones", and "Confirmar". The main area has a table header "Nombre De Columna" and columns for "Tipo", "Precisión", "Escala", "No Nulo", and "Mover". The first row is filled with "numedep" (NUMBER type, precision 2), "nombredep" (VARCHAR2 type, precision 14), and "localdep" (VARCHAR2 type, precision 14). There are also several empty rows for additional columns. At the bottom right of the table area is a "Agregar Columna" (Add Column) button. The "Siguiente >" button is highlighted with a green circle.

Una vez completado pulsamos **Siguiente**, y nos aparece la pantalla para definir la clave primaria.

Por defecto aparece la pantalla siguiente:

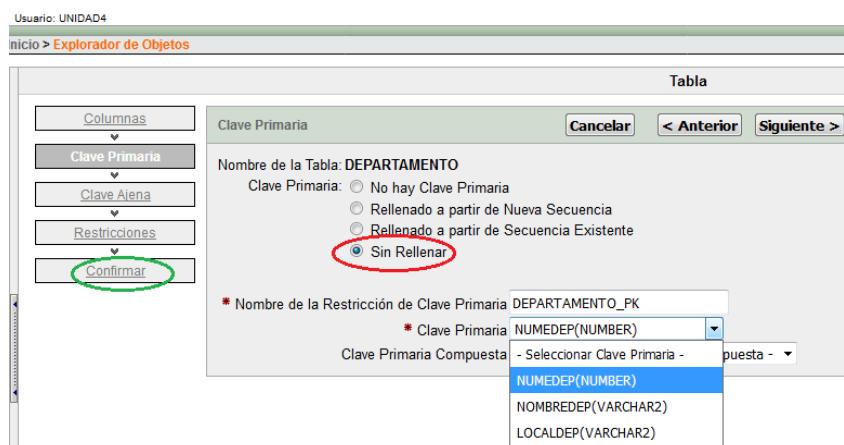
The screenshot shows the "Clave Primaria" (Primary Key) configuration dialog box. It has a sidebar with "Columnas", "Clave Primaria", "Clave Ajena", "Restricciones", and "Confirmar". The main area displays the table name "DEPARTAMENTO" and asks for the primary key type. Three radio buttons are shown: "No hay Clave Primaria" (selected), "Rellenado a partir de Nueva Secuencia", and "Rellenado a partir de Secuencia Existente". There is also an option "Sin Rellenar". At the bottom right are "Cancelar", "< Anterior", and "Siguiente >" buttons.





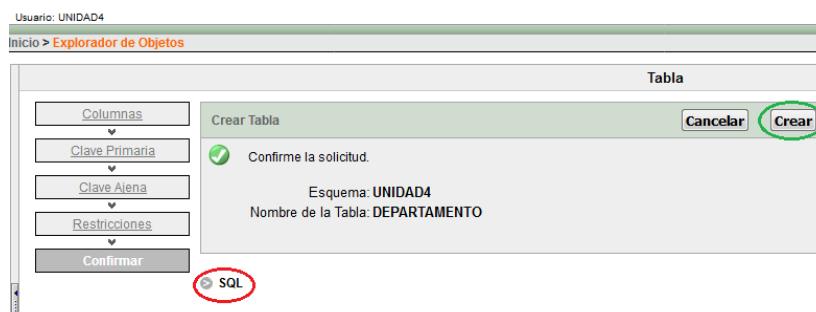
Marcamos la opción **Sin rellenar** y vemos que se amplía la pantalla dándonos opción a escoger el campo clave.

Oracle por defecto propone un nombre (DEPARTAMENTO_PK) para guardar en el catálogo la clave primaria. (No hace falta cambiarlo).



Una vez definida la clave primaria si pulsamos **Siguiente** nos pediría la clave ajena y como en esta tabla no hay podemos dar por acabada la tabla pulsando **Confirmar**.

Al pulsar confirmar nos aparece la siguiente pantalla:



Si pulsamos sobre **SQL** nos aparecen los comandos **SQL** que se forman en el proceso de creación.

Tenemos que confirmar lo realizado pulsando en **Crear**, y nos aparece la tabla creada.

Nombre De Columna	Tipo De Dato	Nulo	Valor Por Defecto	Clave Primaria
NUMEDEP	NUMBER(2,0)	No	-	1
NOMBREDEP	VARCHAR2(14)	Yes	-	-
LOCALDEP	VARCHAR2(14)	Yes	-	-

Pulsamos **Inicio** y volvemos a la pantalla principal.





- Realizamos los mismos pasos para la tabla **EMPLEADO**.

Introducimos los campos.

Usuario: UNIDAD4
Inicio > Explorador de Objetos

Tabla

Crear Tabla

Siguiente > (highlighted)

* Nombre de la Tabla: EMPLEADO Mantener Mayúsculas/Minúsculas

Nombre De Columna	Tipo	Precisión	Escala	No Nulo	Mover
numemp	NUMBER	4		<input type="checkbox"/>	▼▲
apell	VARCHAR2		10	<input type="checkbox"/>	▼▲
oficio	VARCHAR2		10	<input type="checkbox"/>	▼▲
diremp	NUMBER	4		<input type="checkbox"/>	▼▲
fechalt	DATE			<input type="checkbox"/>	▼▲
salario	NUMBER	10		<input type="checkbox"/>	▼▲
comisión	NUMBER	10		<input type="checkbox"/>	▼▲
depnume:	NUMBER	2		<input type="checkbox"/>	▼▲

Agregar Columna

Ponemos la clave primaria

Usuario: UNIDAD4
Inicio > Explorador de Objetos

Tabla

Clave Primaria

Siguiente > (highlighted)

Nombre de la Tabla: EMPLEADO

Clave Primaria: No hay Clave Primaria
 Rellenado a partir de Nueva Secuencia
 Rellenado a partir de Secuencia Existente
 Sin Rellenar

* Nombre de la Restricción de Clave Primaria: EMPLEADO_PK

* Clave Primaria: NUMEMP(NUMBER)

Clave Primaria Compuesta - Seleccionar Clave Primaria Compuesta -

Como esta tabla tiene **clave ajena o foránea** pulsamos **Siguiente** para que nos de la opción de definirla.

Oracle no propone por defecto un nombre para guardarla en el catálogo, podemos dejar este nombre o cambiarlo.

Tenemos que decidir entre:

- No Permitir Supresión** (Por defecto): Significa que no se pueden eliminar un departamento si tiene empleados relacionados.
- Supresión en cascada**: permite eliminar un departamento y al mismo tiempo elimina los empleados relacionados. (**Nosotros elegimos esta opción**)
- Definir Nulo en suprimir**: permite borrar un departamento y poner nulos en la clave ajena **NUMEMP** de empleados.





Inicio > Explorador de Objetos

Tabla

Claves Ajena

Cancelar < Anterior Siguiente >

Clave Ajena Columnas Tabla De Referencia Columnas De Referencia Acción

Agregar Clave Ajena

Nombre: EMPLEADO_fk

Acción: Supresión en Cascada

Agregar

Seleccionar Columnas de Clave:

OFICIO DIREMP FECHALT SALARIO COMISION

Columnas de Clave:

DEPNUME

Tabla de Referencias: DEPARTAMENTO

Seleccionar Columnas de Referencia:

NOMBREDEP LOCALDEP

Columnas de Referencia:

NUMEDEP

De la tabla **EMPLEADO** escogemos el campo **DEPNUME** y lo pasamos a Columna clave.

Como tabla de referencia seleccionamos **DEPARTAMENTO** y pulsamos en la **Flecha** para poder elegir la columna de referencia seleccionamos la columna **NUMEDEP** y lo pasamos a columna de referencia.

Pulsamos **Agregar** para que quede añadida la clave ajena. Nos aparece la siguiente pantalla donde nos muestra la clave ajena que hemos puesto y nos da opción a añadir más claves ajenas si las tuviésemos.

Inicio > Explorador de Objetos

Tabla

Claves Ajena

Cancelar < Anterior Siguiente >

Clave Ajena Columnas Tabla De Referencia Columnas De Referencia Acción

EMPLEADO_FK DEPNUME DEPARTAMENTO NUMEDEP cascada

Agregar Clave Ajena

Nombre: EMPLEADO_fk2

Acción: Supresión en Cascada

Agregar

Seleccionar Columnas de Clave:

OFICIO DIREMP FECHALT SALARIO COMISION

Columnas de Clave:

DEPNUME

Tabla de Referencias:

Como en este caso no tenemos más, pulsamos **Siguiente**.





Pulsamos **Siguiente** y nos aparece la pantalla para poner restricciones, en este caso no tenemos.

Usuario: UNIDAD4
Inicio > Explorador de Objetos

Tabla

Restricciones

Cancelar < Anterior **Terminar**

Nombre De Restricción Tipo Columnas/Comprobación

Agregar Restricción

Agregar

Comprobar Único

* Nombre EMPLEADO_ck1

Columnas Disponibles Ejemplo de Restricciones de Control

Pulsamos **Terminar**

Inicio > Explorador de Objetos

Tabla

Crear Tabla

Cancelar **Crear**

Confirmé la solicitud.

Esquema: UNIDAD4
Nombre de la Tabla: EMPLEADO

SQL

Y pulsamos **Crear** para confirmar la creación de la tabla **EMPLEADO**.

Usuario: UNIDAD4
Inicio > Explorador de Objetos

EN

Tablas

DEPARTAMENTO
EMPLEADO

Tabla Datos Índices Modelo Restricciones Permisos Estadísticas Valores por Defecto

Agregar Columna Modificar Columna Cambiar Nombre de Columna Borrar Columna Cambiar

Nombre De Columna	Tipo De Dato	Nulo	Valor Por Defecto	Clave Primaria
NUMEMP	NUMBER(4,0)	No	-	1
APELL	VARCHAR2(10)	Yes	-	-
OFICIO	VARCHAR2(10)	Yes	-	-
DIREMP	NUMBER(4,0)	Yes	-	-
FECHALT	DATE	Yes	-	-
SALARIO	NUMBER(10,0)	Yes	-	-
COMISIÓN	NUMBER(10,0)	Yes	-	-
DEPNUME:	NUMBER(2,0)	Yes	-	-

1 - 8

Pulsamos **Inicio** y volvemos a la pantalla principal.





- 5.- Otra manera de crear las tablas es mediante **comandos SQL**.

Conectados como Unidad4 → **SQL** → Comandos SQL → Introducir Comando



En la pantalla que aparece introducimos los comandos de creación de una tabla **DEPARTAMENTO**.

```
CREATE TABLE DEPARTAMENTO
(
    NUMEDEP    NUMBER(2) PRIMARY KEY,
    NOMBREDEP  VARCHAR2(14),
    LOCALDEP   VARCHAR2(14)
);
```

Resultados Explicar Describir SQL Guardado Historial

Introduzca una sentencia SQL o comando PL/SQL y haga clic en RUN para ver los resultados.

Al pulsar **ejecutar** nos sale el mensaje de “**tabla creada**” en la parte de abajo

```
CREATE TABLE DEPARTAMENTO
(
    NUMEDEP    NUMBER(2) PRIMARY KEY,
    NOMBREDEP  VARCHAR2(14),
    LOCALDEP   VARCHAR2(14)
);
```

Resultados Explicar Describir SQL Guardado Historial

Tabla creada.

0,00 segundos





Repetimos la misma operación para la tabla **EMPLEADO**

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. In the top navigation bar, it says "Inicio > SQL > Comandos SQL". Below the toolbar, there is a checkbox for "Confirmación Automática" and dropdowns for "Mostrar" set to "10" and buttons for "Guardar" and "Ejecutar". The main area contains the SQL code for creating the EMPLEADO table:

```
CREATE TABLE EMPLEADO
(
    NUMEMP    NUMBER(4) PRIMARY KEY,
    APELL    VARCHAR2(10),
    OFICIO    VARCHAR2(10),
    DIREMP    NUMBER(4),
    FECHALT   DATE,
    SALARIO   NUMBER(10),
    COMISION  NUMBER(10),
    DEPNUME   NUMBER(2) NOT NULL,
    CONSTRAINT EMP_NUM_FK FOREIGN KEY (DEPNUME)
        REFERENCES DEPARTAMENTO (NUMEDEP) ON DELETE CASCADE
);
```

Below the code, the status bar shows "Resultados" is selected, followed by "Explicar", "Describir", "SQL Guardado", and "Historial".

Tabla creada.

0,02 segundos

6.- Una vez creadas las tablas de cualquiera de las dos maneras, vamos a insertar datos en ellas.

La manera más rápida es hacerlo mediante la recopilación de los datos en un fichero de txt con extensión sql.

En nuestro caso se llama **datosunidad4.sql**

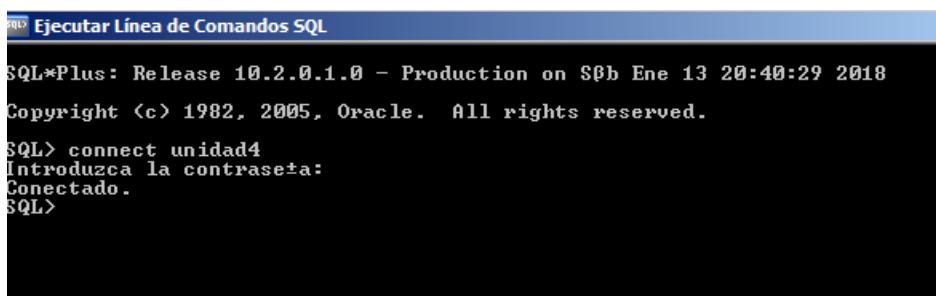
Hacemos lo siguiente:

Inicio → Todos los programas → Ejecutar línea de comandos.





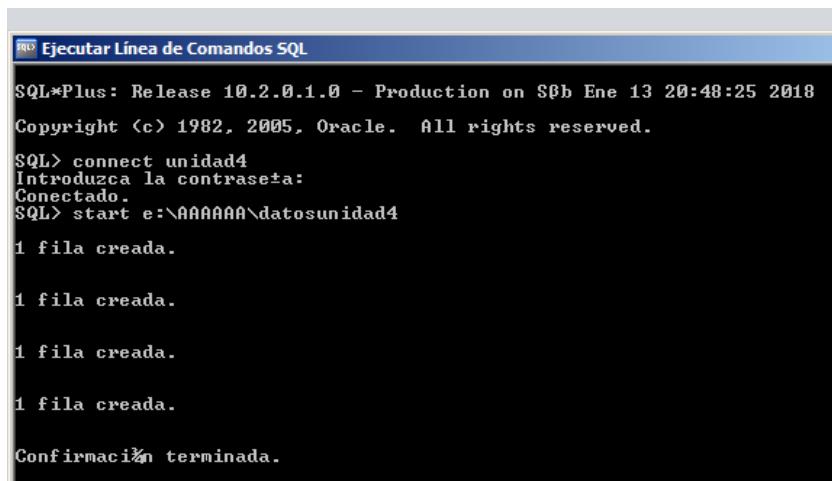
En la pantalla de comandos nos conectamos a la base de datos **unidad4** mediante el comando **connect**, nos pedirá la **contraseña**.



```
Ejecutar Línea de Comandos SQL
SQL*Plus: Release 10.2.0.1.0 - Production on Sb Ene 13 20:40:29 2018
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

SQL> connect unidad4
Introduzca la contraseña:
Conectado.
SQL>
```

Una vez conectados, cargamos el fichero de datos mediante el comando **start** seguido del nombre del fichero con la **ruta completa** de donde le tengamos guardado.



```
Ejecutar Línea de Comandos SQL
SQL*Plus: Release 10.2.0.1.0 - Production on Sb Ene 13 20:48:25 2018
Copyright (c) 1982, 2005, Oracle. All rights reserved.

SQL> connect unidad4
Introduzca la contraseña:
Conectado.
SQL> start e:\AAAAAA\datosunidad4
1 fila creada.

Confirmación terminada.
```

Ya tenemos las tablas cargadas con datos.

Si volvemos al entorno de Oracle podemos comprobarlo.

Inicio → Explorador de objetos → Examinar → Tablas





Pulsamos en la tabla **DEPARTAMENTO**

The screenshot shows the Oracle SQL Developer interface. On the left, there's a tree view with 'Tablas' expanded, showing 'DEPARTAMENTO' and 'EMPLEADO'. The main panel displays the 'DEPARTAMENTO' table structure. The 'Datos' tab is highlighted with a red circle. Below it, there are tabs for 'Indices', 'Modelo', 'Restricciones', 'Permisos', 'Estadísticas', and 'Valores por Defecto'. A toolbar below the tabs includes buttons for 'Agregar Columna', 'Modificar Columna', 'Cambiar Nombre de Columna', 'Borrar Columna', and 'Cambiar N...'. The table itself has columns: 'Nombre De Columna', 'Tipo De Dato', 'Nulo', 'Valor Por Defecto', and 'Clave Primaria'. Data rows include: NUMEDEP (NUMBER(2,0)), NOMBREDEP (VARCHAR2(14)), LOCALDEP (VARCHAR2(14)). A note at the bottom right says '1 - 3'.

Luego en **Datos**

This screenshot shows the same Oracle SQL Developer interface after interacting with the 'DEPARTAMENTO' table. The 'Datos' tab is now active. The table data grid shows four rows: 10 (CONTABILIDAD, GIJON), 20 (INVESTIGACION, MADRID), 30 (VENTAS, OVIEDO), and 40 (PRODUCCION, AVILES). Each row has edit icons. Below the grid, it says 'fila(s) 1 - 4 de 4'. A 'Descargar' button is at the bottom.

Hacemos lo mismo para la tabla **EMPLEADO**

This screenshot shows the Oracle SQL Developer interface for the 'EMPLEADO' table. The 'Datos' tab is selected. The table data grid contains 14 rows of employee information. Each row includes edit icons. The columns are: NUMEMP, APELL, OFICIO, DIREMP, FECHALT, SALARIO, COMISION, and DEPNUME. The data includes various roles like EMPLEADO, VENDEDOR, DIRECTOR, ANALISTA, and PRESIDENTE, with locations like OVIEDO, GIJON, and MADRID.

