

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
LABORATORIO DE BASE DE DATOS  
SEMESTRE 2020 - 2

PRÁCTICA 1:  
ENTORNO DE TRABAJO E  
INSTALACIÓN DEL SOFTWARE DE ORACLE

*ALUMNO:*

Murrieta Villegas Alfonso

*PROFESOR:*

Ing. Jorge Alberto Rodríguez Campos

*GRUPO TEORÍA: 3*

*GRUPO DE LABORATORIO: 5*

## 1. Objetivo

- El alumno conocerá el entorno de trabajo del manejador de base de datos que utilizará en las prácticas siguientes
- Realizar las actividades necesarias para realizar la instalación del software de Oracle 18c -18.3 (sin la creación de la base de datos).

## 2. Introducción

En la presente práctica se aprenderán algunos comandos básicos en SQL para tener un primer acercamiento al desarrollo de bases de datos, además de esto, se conocerán tanto software comercial o libre para la creación de diagramas que serán convenientes al momento de plantear y diseñar bases de datos como es el caso de VISIO que es parte de office 365 y DIA que es un software open source.

Por último, un DBMS o el sistema administrador de una base de datos es un conjunto de programas que permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una base de datos. Es el caso de la práctica complementaria donde hacemos la instalación del caso particular de Oracle Data Base que será el administrador de la base de datos que emplearemos a lo largo de este curso

## 3. Desarrollo Práctica

### 3.1 Conexión a Base de Datos

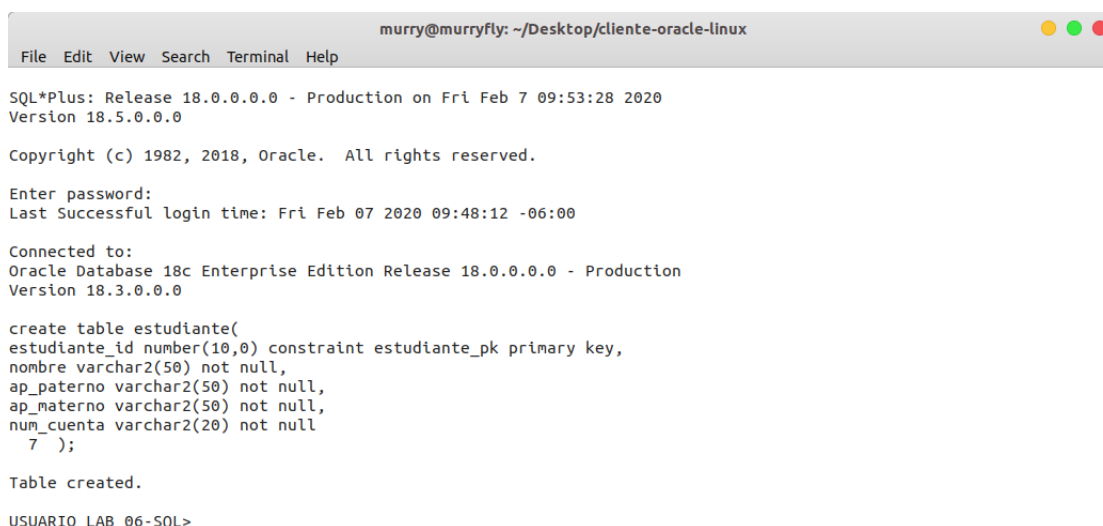
- Para mostrar el usuario conectado actualmente se ejecutó:

```
show user
```

- Para mostrar la fecha y hora del sistema se ejecutó:

```
select to_char(sysdate,' dd/mm/yyyy hh24:mi:ss ') as fecha from dual;
```

A continuación se muestra la captura de pantalla obtenida del ejercicio:



```
murry@murryfly: ~/Desktop/cliente-oracle-linux
File Edit View Search Terminal Help

SQL*Plus: Release 18.0.0.0.0 - Production on Fri Feb 7 09:53:28 2020
Version 18.5.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2018, Oracle. All rights reserved.

Enter password:
Last Successful login time: Fri Feb 07 2020 09:48:12 -06:00

Connected to:
Oracle Database 18c Enterprise Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.3.0.0.0

create table estudiante(
estudiante_id number(10,0) constraint estudiante_pk primary key,
nombre varchar2(50) not null,
ap_paterno varchar2(50) not null,
ap_materno varchar2(50) not null,
num_cuenta varchar2(20) not null
7 );

Table created.

USUARIO_LAB_06-SQL>
```

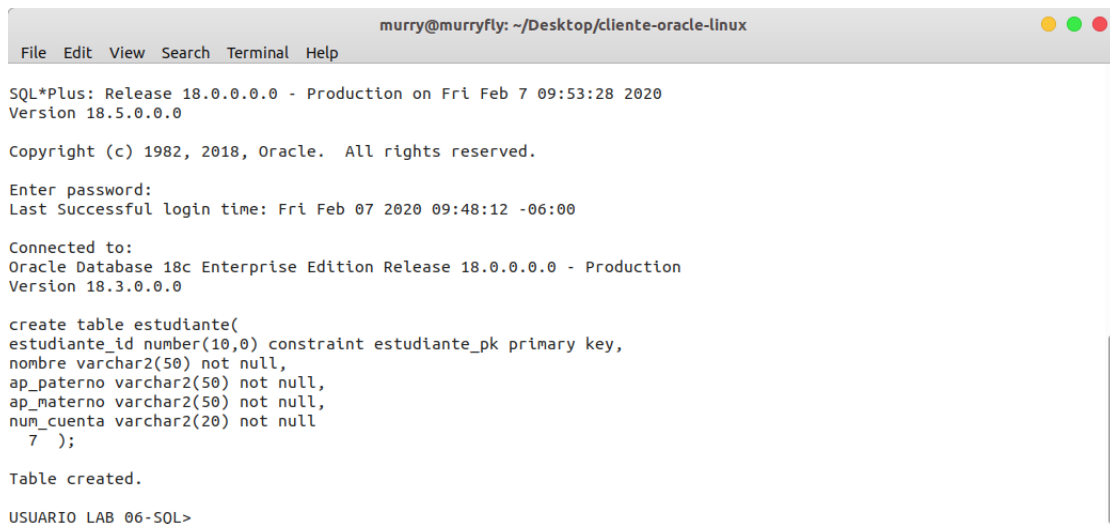
Figura 1: Captura de pantalla donde se muestra la información (Fecha y hora ) de la consulta

### 3.2 Creación de la tabla

- Para la creación de una tabla la sintaxis en SQL es la siguiente:

```
CREATE TABLE tabl_name( column1 datatype, column2 datatype, ... );
```

A continuación se muestra la captura de pantalla obtenida de la actividad:



```
murry@murryfly: ~/Desktop/cliente-oracle-linux
File Edit View Search Terminal Help

SQL*Plus: Release 18.0.0.0.0 - Production on Fri Feb 7 09:53:28 2020
Version 18.5.0.0.0

Copyright (c) 1982, 2018, Oracle. All rights reserved.

Enter password:
Last Successful login time: Fri Feb 07 2020 09:48:12 -06:00

Connected to:
Oracle Database 18c Enterprise Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.3.0.0.0

create table estudiante(
estudiante_id number(10,0) constraint estudiante_pk primary key,
nombre varchar2(50) not null,
ap_paterno varchar2(50) not null,
ap_materno varchar2(50) not null,
num_cuenta varchar2(20) not null
7 );

Table created.

USUARIO_LAB_06-SQL>
```

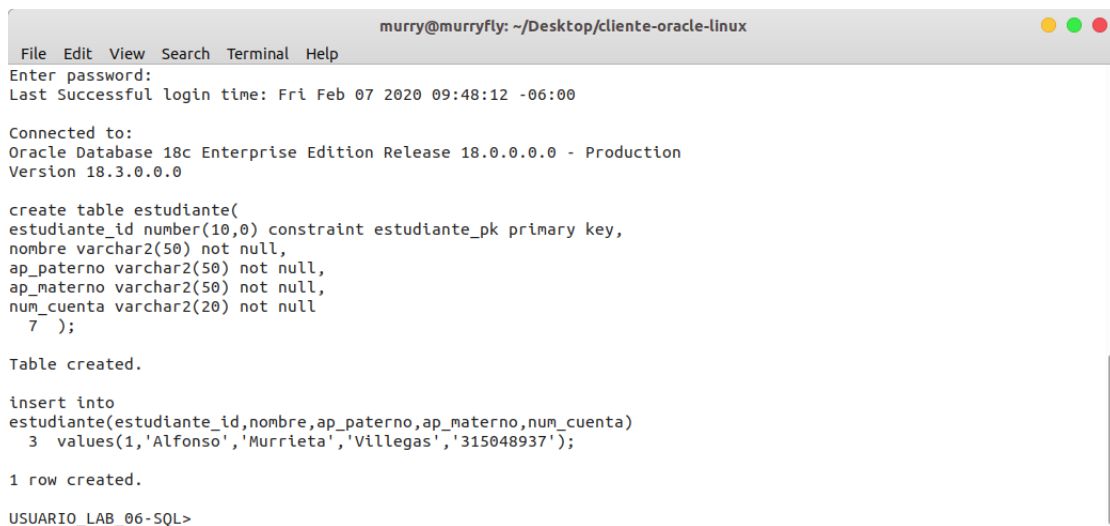
Figura 2: Captura de pantalla donde se muestra que han sido creada la tabla

### 3.3 Inserción de elementos a la tabla

- Para la inserción de elementos en una tabla la sintaxis en SQL es la siguiente:

```
INSERT INTO table_name(column1, column2, ...) VALUES (value1, value2, ...);
```

A continuación se muestra la captura de pantalla obtenida de la actividad:



```
murry@murryfly: ~/Desktop/cliente-oracle-linux
File Edit View Search Terminal Help

Enter password:
Last Successful login time: Fri Feb 07 2020 09:48:12 -06:00

Connected to:
Oracle Database 18c Enterprise Edition Release 18.0.0.0.0 - Production
Version 18.3.0.0.0

create table estudiante(
estudiante_id number(10,0) constraint estudiante_pk primary key,
nombre varchar2(50) not null,
ap_paterno varchar2(50) not null,
ap_materno varchar2(50) not null,
num_cuenta varchar2(20) not null
7 );

Table created.

insert into
estudiante(estudiante_id,nombre,ap_paterno,ap_materno,num_cuenta)
3 values(1,'Alfonso','Murrieta','Villegas','315048937');

1 row created.

USUARIO_LAB_06-SQL>
```

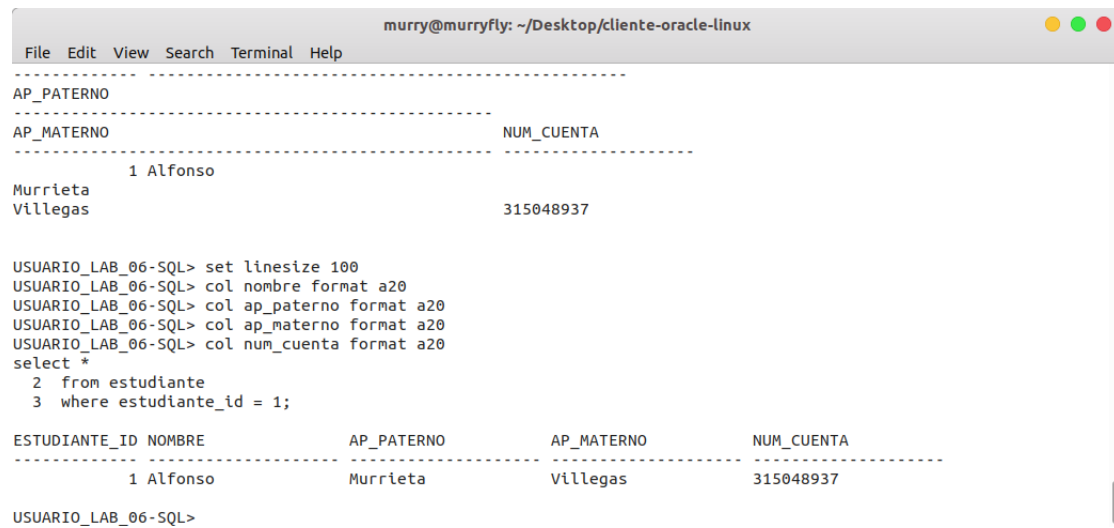
Figura 3: Captura de pantalla donde se muestra que ha sido insertados datos en la tabla del ejercicio previo

### 3.4 Búsqueda de información en una tabla

- Para la inserción de elementos en una tabla la sintaxis en SQL es la siguiente:

```
SELECT column1, column2, ... FROM table_name WHERE condición;
```

A continuación se muestra la captura de pantalla obtenida de la actividad:



```
murry@murryfly: ~/Desktop/cliente-oracle-linux
File Edit View Search Terminal Help
-----
AP_PATERNO
AP_MATERNO                                NUM_CUENTA
-----
1 Alfonso
Murrieta
Villegas                                315048937

USUARIO_LAB_06-SQL> set linesize 100
USUARIO_LAB_06-SQL> col nombre format a20
USUARIO_LAB_06-SQL> col ap_paterno format a20
USUARIO_LAB_06-SQL> col ap_materno format a20
USUARIO_LAB_06-SQL> col num_cuenta format a20
USUARIO_LAB_06-SQL> select *
2 from estudiante
3 where estudiante_id = 1;

ESTUDIANTE_ID NOMBRE                AP_PATERNO      AP_MATERNO      NUM_CUENTA
-----
1 Alfonso      Murrieta        Villegas        315048937

USUARIO_LAB_06-SQL>
```

Figura 4: Captura de pantalla donde se muestra la información filtrada y seleccionada de la tabla creada previamente

### 3.5 Diagramas DIA - VISIO

Para la facilidad al momento de diseñar o modelar nuestras bases de datos es necesario utilizar herramientas destinadas al diseño de BD's

A continuación se muestran algunos Softwares especializados para modelar y hacer diagramas para BD's:

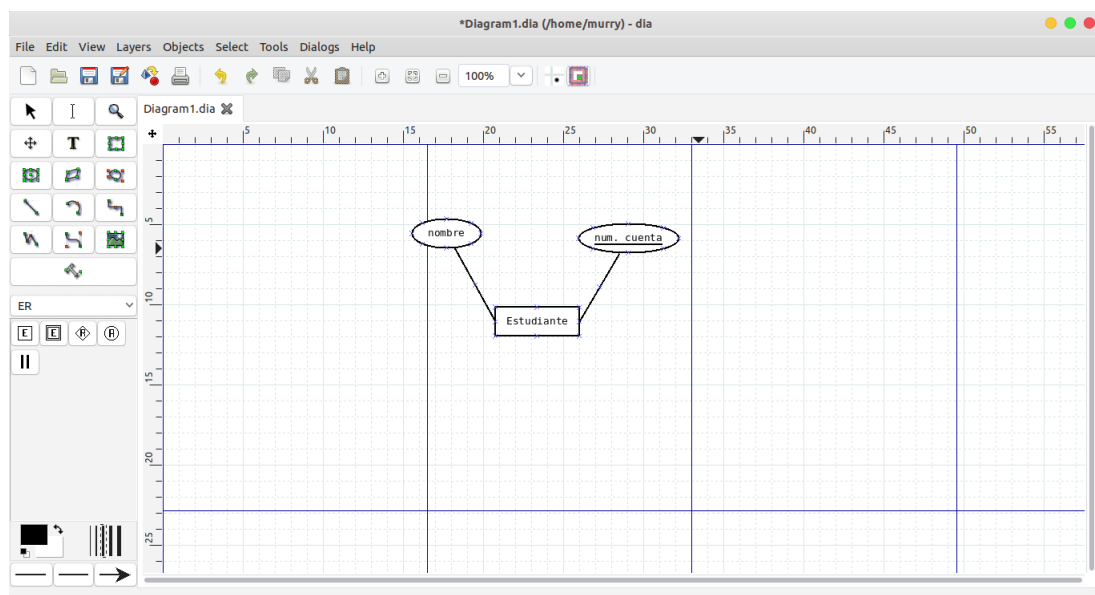


Figura 5: Diagrama Entidad Relación obtenido mediante DIA

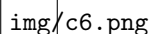


Figura 6: Diagrama Entidad Relación obtenido mediante VISIO

## 4. Desarrollo Práctica Complementaria

### 4.1 Instalación de Oracle Data Base

Para la práctica complementaria se instaló todo los recursos necesarios para poder adaptar de forma correcta Oracle Data Base, esto debido a que al usar Ubuntu, como tal no hay una compatibilidad directa del DBMS con el sistema operativo.

Sin embargo, y con ayuda del profesor, se pudo modificar algunos elementos importantes al momento de llamar recursos de S.O. para que de esa forma se pudiera utilizar en Ubuntu.

A continuación se muestra la captura de pantalla obtenida ante la ejecución de los scripts de shell



```

murry@murryfly: ~/Downloads/drive-download-20200212T133003Z-001
File Edit View Search Terminal Help
murry@murryfly:~/Downloads/drive-download-20200212T133003Z-001$ chmod 755 s-01-resultados-enc.sh
murry@murryfly:~/Downloads/drive-download-20200212T133003Z-001$ chmod 755 s-01-resultados-main-enc.sh
murry@murryfly:~/Downloads/drive-download-20200212T133003Z-001$ ./s-01-resultados-main-enc.sh

===== Validacion de resultados =====
1. Fecha.....2020-02-12 07:31:20
2. Nombre del Host ..... murryfly
3. Nombre del usuario ..... murry
4. fv_hsh_user ..... 13

===== 1. Validando variables de entorno =====
====> 1. 001013-M2020-02-12M07:31:20 OK - Variable ORACLE_HOME
====> 2. 002013-U2020-02-12U07:31:20 OK - parametro del kernel fs.aio-max-nr
====> 3. 003013-R2020-02-12R07:31:20 OK - Longitud del archivo oracle: 436860832
====> 4. 004013-R2020-02-12R07:31:20 OK - Longitud del archivo lsnrctl: 179088
====> 5. 005013-Y2020-02-12Y07:31:20 OK - Longitud del archivo sqlplus: 24888

===== 2. Mostrando rchivos de instalacion =====
-rwsr-s--x 1 oracle oinstall 436860832 feb 12 07:28 /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/bin/oracle
-rwxr-xr-x 1 oracle oinstall 24888 feb 12 07:27 /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/bin/sqlplus
-rwxr-xr-x 1 oracle oinstall 179088 feb 12 07:28 /u01/app/oracle/product/18.0.0/dbhome_1/bin/lsnrctl
-rw-r--r-- 1 murry murry 4913 feb 6 13:06 /home/murry/.bashrc
Listo !
murry@murryfly:~/Downloads/drive-download-20200212T133003Z-001$

```

Figura 7: Captura de pantalla con los resultados obtenidos de la práctica complementaria

## 5. Conclusiones

En la presente práctica se aprendió desde la sintaxis básica de SQL hasta el uso de software especializado para la creación de diagramas necesarios al momento de diseñar Bases de Datos, además y como parte de la práctica complementaria, fue como se instaló y adaptó el DBMS de Oracle para su uso posterior en el curso presente.

Por otro lado, a pesar de que no se especificara qué hacía exactamente cada sentencia que escribíamos en SQL, una de las ventajas de este lenguaje de consulas es que realmente es muy interactivo con el usuario, como se notó a lo largo de toda la práctica, es prácticamente como "hablar en inglés", obviamente hay consultas más complejas pero a priori resulta realmente muy fácil de usar.

## 6. Comentario (Duda)

Sé que existen variantes de SQL debido a como lo han manejado cada empresa dentro de su DBMS como es el caso de Oracle o Microsoft, sin embargo, me gustaría saber algunas diferencias que tenga por ejemplo el SQL que estamos usando en Oracle respecto a por ejemplo MySQL

## 7. Referencias

- 1) Oracle Database Software Downloads. Recuperado el 10 de febrero de 2020, de <https://www.oracle.com/database/technologies/oracle-database-software-downloads.html>
- 2) Práctica 1 Complementaria. Recuperado el 10 de febrero de 2020, de <https://drive.google.com/drive/folders/1YTiOGjxx4vUFR0G9skdVLXkSfBD48WYU>
- 3) “SQL CREATE TABLE Statement”. Recuperado el 10 de febrero de 2020, de [https://www.w3schools.com/sql/sql\\_create\\_table.asp](https://www.w3schools.com/sql/sql_create_table.asp)