



ESCUELA SUPERIOR DE CÓMPUTO
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



CABALLERO HUESCA CARLOS EDUARDO

Reporte de Practica



Practica 5

BASES DE DATOS
2CM5

Hernández Rubio Erika

I. INTRODUCCIÓN

Antecedentes Teóricos:

Utilizando una Base de Datos Relacional

Los pasos necesarios a la hora de crear una Base de Datos Relacional (BDR) son:

- Diseñar el esquema, es decir, la estructura de las tablas y las relaciones, usando un DDL (Data Definition Language).
- Ingresar los datos iniciales.
- Ejecutar operaciones de consulta y mantención usando en DML (Data Manipulation Language).

Consultas y relaciones (tablas)

Las consultas realizadas a las tablas de una BD al momento de ser ejecutadas producen, como resultado, tablas; las cuales pueden ser:

- Cerradas: Cuando la estructura del objeto que se obtiene de la consulta, es igual a la estructura de los objetos consultados, se tiene una tabla cerrada.
- Compuestas: Cuando la consulta se hace sobre, al menos una tabla que corresponde al resultado de una consulta previa. En otras palabras, corresponde a la consulta del resultado de una consulta.

Lenguajes de consultas

Algunos de los lenguajes de consultas son

- Álgebra Relacional: Lenguaje formal y matemático
- SQL: Lenguaje actual e implementado que nace del Álgebra Relacional

Nota

Existen las llamadas "Operaciones Básicas" de DML que se pueden realizar en una Base de Datos Relacional:

1. Consultar: **SELECT**
2. Almacenar: **INSERT**
3. Actualizar: **UPDATE**
4. Borrar: **DELETE**

Nota

Existen las llamadas "Operaciones Básicas" de DDL que se pueden realizar en una Base de Datos Relacional:

1. Almacenar: **CREATE**
2. Borrar: **DROP**

```
SELECT ALUMNOS.ID FROM ALUMNOS, Ramos WHERE ALUMNOS.ID_ramo=Ramos.ID  
AND ALUMNOS.promedio_nota>=55 AND Ramos.nombreRamo='Programacion';
```

Objetivo:

Habilidad para manipular datos por medio del lenguaje DML(Data Manipulation Language) del estándar SQL.

Instrucciones:

Resuelve las siguientes sentencias a partir del siguiente esquema de Bases de Datos.

1. Cambiar el nombre de la tabla *socio* como *SocioSC*.
2. Cambiar el nombre del campo "*nombre*" en Producto como "*producto*".
3. Eliminar el campo *tel* de la relación *Club*.
4. Agregar un campo en la relación Producto para poder almacenar el contenido.
5. Mostrar el contenido de la relación *Gerente* ordenándolos de forma ascendente.
6. Mostrar el nombre de los gerentes existentes en el Sam's Club *Toluca* ordenandolos de forma descendente.
7. Mostrar la proyección del estado de la relación Club.
8. Mostrar el nombre del gerente y el nombre del Sam's Club en los que dicho Gerente labora.
9. Mostrar el nombre de los socios que se apellidan SANCHEZ, renombrando la salida como SOCIOS SANCHEZ.
10. El departamento de Recursos Humanos solicita al área de sistemas dar de alta a los siguientes Gertentes:

Nombre:	Cuevas Rasgado Alma Delia	Ocampo Botello Fabiola	Catalan Salgado Edgar Armando
Sam's Club Asignado:	Hiperplaza Texcoco	El molinito	Tepeyac

11. Darte de alta como socio en cualquier Sam's Club.
12. Mostrar el nombre de aquellos socios que se apellidan GARCIA y el nombre del Sam's Club donde fueron dados de alta.
13. Dar de baja aquellos socios que tienen como segundo apellido GONZALES.
14. Mostrar el identificador, nombre y estado donde se encuentra ubicado el Sam's Club donde laboran los gerentes que se apellidan FLORES.

II. DESARROLLO

1. Cambiar el nombre de la tabla socio como SocioSC.

ALTER TABLE socio **RENAME** SocioSC;

```
+-----+
| Tables_in_sams |
+-----+
| club            |
| estado          |
| gerente         |
| producto        |
| proveedor       |
| proveedoresams  |
| servicio        |
| servicioclub   |
| socio           |
| socioclub      |
+-----+
10 rows in set (0.00 sec)
```

```
+-----+
| Tables_in_sams |
+-----+
| club            |
| estado          |
| gerente         |
| producto        |
| proveedor       |
| proveedoresams  |
| servicio        |
| servicioclub   |
| socioclub      |
| sociosc        |
+-----+
10 rows in set (0.00 sec)
```

2. Cambiar el nombre del campo “nombre” en Producto como “producto”.

```
mysql> desc producto;
+-----+
| Field          | Type                | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| idProducto     | int(10) unsigned    | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombre         | varchar(45)         | YES  |     | NULL    |       |
| idProveedor    | int(10) unsigned    | NO   | MUL | NULL    |       |
| precioUnitario | double              | NO   |     | NULL    |       |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

ALTER TABLE producto **CHANGE** nombre producto **varchar(45)**;

```
mysql> desc producto;
+-----+
| Field          | Type                | Null | Key | Default | Extra |
+-----+
| idProducto     | int(10) unsigned    | NO   | PRI | NULL    |       |
| producto       | varchar(45)         | YES  |     | NULL    |       |
| idProveedor    | int(10) unsigned    | NO   | MUL | NULL    |       |
| precioUnitario | double              | NO   |     | NULL    |       |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

3. Eliminar el campo *tel* de la relación *Club*.

```
mysql> Desc club;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idClub | int(10) unsigned | NO | PRI | NULL | |
| nombre | varchar(45) | NO | | NULL | |
| direccion | varchar(150) | NO | | NULL | |
| tel | varchar(60) | YES | | NULL | |
| idEdo | int(11) | YES | MUL | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.06 sec)
```

ALTER TABLE club **DROP** tel;

```
mysql> Desc Club;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idClub | int(10) unsigned | NO | PRI | NULL | |
| nombre | varchar(45) | NO | | NULL | |
| direccion | varchar(150) | NO | | NULL | |
| idEdo | int(11) | YES | MUL | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

4. Agregar un campo en la relación *Producto* para poder almacenar el contenido.

```
mysql> Desc Producto;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idProducto | int(10) unsigned | NO | PRI | NULL | |
| producto | varchar(45) | YES | | NULL | |
| idProveedor | int(10) unsigned | NO | MUL | NULL | |
| precioUnitario | double | NO | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

ALTER TABLE producto **ADD COLUMN** contenidoNeto **INT**;

```
mysql> Desc Producto;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idProducto | int(10) unsigned | NO | PRI | NULL | |
| producto | varchar(45) | YES | | NULL | |
| idProveedor | int(10) unsigned | NO | MUL | NULL | |
| precioUnitario | double | NO | | NULL | |
| contenidoNeto | int(11) | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

5. Mostrar el contenido de la relación *Gerente* ordenándolos de forma ascendente.

SELECT nombre **FROM** gerente **ORDER BY** nombre **ASC**;

```
mysql> SELECT nombre FROM gerente ORDER BY nombre ASC;
+-----+
| nombre |
+-----+
| ACEVES RESENDIZ JOSE EDUARDO |
| ACOSTA CAUDILLO LIDIA |
| ACOSTA GOMEZ ALEJANDRO |
| AGUILERA LUNA ORESTES JOB |
| AGUIRRE ENCISO GANDHI |
| AGUIRRE MARTINEZ ISRAEL |
| ALVARADO GARCIA ALBERTO YUSSEL |
| ANDRADE OLIVARES FRANK |
| ANGELES GONZALEZ MARIANA |
| ARROYO MENDOZA DANIEL |
| BALLESTEROS HERNANDEZ YOSELIN ANDREA |
| BARRIENTOS AGUILAR MARCO VINICIO |
| BARUCH BALDERRAMA ANGEL |
| BASURTO ESQUIVEL Yael |
| BASURTO SEGOVIA GABRIELA |
| BAUTISTA MORA LUIS ALBERTO |
| BAUTISTA SANCHEZ ALBERTO DAVID |
| BERNAL SALGADO ALBERTO |
| BRITO CRUZ CARLOS EMMANUEL |
| BURGOS MADRIGAL ANDREA |
| CANO MARTINEZ ADRIAN |
| CASTILLO GONZALEZ IVAN |
| CEVANTES ROMERO DOLORES |
| CHACON ARENAS LUIS ANTONIO |
| CHAVEZ CRUZ DANIEL |
| CHAVEZ LARA ABRAHAM |
| CHIA ACOSTA JORGE ALBERTO |
| CORONA PEREZ PALOMA ERENDIRA |
| COSIO MARTINEZ LUIS EDGAR |
| CRUZ CARLIN EFREN |
| CRUZ OROZCO JONATHAN ABIMAE |
| DAVALOS GUIZAR HECTOR IVAN |
| DE LA ROSA MERCADO MARCO ANTONIO |
| DIAZ CORTES DANIEL |
| DIAZ GUTIERREZ PEDRO |
| DIAZ HERNANDEZ FRANCISCO JAVIER |
+-----+
```

6. Mostrar el nombre de los gerentes existentes en el Sam's Club *Toluca* ordenandolos de forma descendente.

SELECT gerente.nombre, club.nombre **FROM** gerente, club **WHERE** club.idClub = gerente.idClub **AND** club.nombre = "Toluca" **ORDER BY** 1 **desc**;

```
database changed
mysql> SELECT gerente.nombre, club.nombre FROM gerente, club WHERE
-> AND club.nombre="Toluca" ORDER BY 1 desc;
+-----+-----+
| nombre | nombre |
+-----+-----+
| SAUZA JIMENEZ DAMIAN | Toluca |
| MUÑOZ MENDOZA JESSICA LIZBETH | Toluca |
+-----+-----+
2 rows in set (0.01 sec)

mysql>
```

7. Mostrar la proyección del estado de la relación Club.

```
SELECT estado.nombre FROM club, estado WHERE club.idEdo = estado.idEdo;
```

nombre
Aguascalientes
Aguascalientes
Baja California Norte
Baja California Norte
Baja California Norte
Baja California Sur
Baja California Sur
Campeche
Campeche
Coahuila
Coahuila
Colima
Chiapas
Chiapas
Chiapas
Chiapas
Chihuahua
Chihuahua

8. Mostrar el nombre del gerente y el nombre del Sam's Club en los que dicho Gerente labora.

```
SELECT gerente.nombre, club.nombre FROM gerente, club WHERE club.idClub = gerente.idClub
```

```
mysql> SELECT gerente.nombre, club.nombre FROM gerente, club
-> WHERE club.idClub=gerente.idClub;
```

nombre	nombre
AGUIRRE MARTINEZ ISRAEL	Aguascalientes
GOMEZ CORNEJO IVONNE	Aguascalientes
BARUCH BALDERRAMA ANGEL	Santa Mónica
GUEVARA HERNANDEZ LUIS AXELL	Santa Mónica
DIAZ GUTIERREZ PEDRO	Macro Plaza Tijuana
HUERTA BAEZA CESAR EZEQUIEL	Macro Plaza Tijuana
FERNANDEZ BENITEZ ELIZABETH	Mexicali
LOPEZ SALVADOR ROBERT	Mexicali
GONZALEZ LOPEZ ALAN	Tijuana
LUNA CHAVERO DANIEL	Tijuana
LARA CARDENAS URIEL MAURICIO	Los Cabos
MACIAS PEVALOZA ANA ROSA	Los Cabos
LOPEZ GARCIA JAVIER	Cola de Ballena
MADRID LOPEZ HECTOR EDUARDO	Cola de Ballena
LOPEZ PADILLA DIEGO GERARDO	Campeche
MENDOZA TEJAS MIGUEL ANGEL	Campeche
MORANTE TORRECELLAS JARITH ALY	Ciudad del Carmen
NAVARRETE CABALLERO DARIO	Ciudad del Carmen
OCHOA GARCIA HECTOR GABRIEL	Saltillo
NIETO ROMERO XANAT ALEJANDRA	Saltillo
RONQUILLO GIL MIGUEL ANGEL	Torreón
ORDAZ JAIMES CRISTHIAN JONATHAN	Torreón
RUIZ VICTORIA HUGO IVAN	Colima
ORTIZ ARMENTA CESAR	Colima
VAZQUEZ PEREZ FERMIN TEUCTZINTLI	Comitán
ORTIZ BADILLO HECTOR MIGUEL	Comitán
ZUNIGA SANCHEZ GERARDO	San Cristóbal
ORTIZ OCHOA IRVIN	San Cristóbal
BALLESTEROS HERNANDEZ YOSELIN ANDREA	Tapachula
PERALTA HERNANDEZ IRVING DAVID	Tapachula
BARRIENTOS AGUILAR MARCO VINICIO	Tuxtla Gutiérrez
PINEDA REYES GABRIELA IVONNE	Tuxtla Gutiérrez
CANO MARTINEZ ADRIAN	Ciudad Juárez
PORTILLO PERCASTRE EFREN	Ciudad Juárez
CEVANTES ROMERO DOLORES	Chihuahua
RAMIREZ RUBIO ROGELIO	Chihuahua
CHIA ACOSTA JORGE ALBERTO	Huamantla
RODRIGUEZ GONZALEZ FERNANDO	Huamantla
DANIELS GUTIERREZ HECTOR JUAN	Aguascalientes

9. Mostrar el nombre de los socios que se apellidan SANCHEZ, renombrando la salida como SOCIOS SANCHEZ.

```
11 rows in set (0.00 sec)

mysql> SELECT sociosc.nombre AS SOCIO_SANCHEZ
-> WHERE sociosc.nombre LIKE '%sanchez%';
+-----+
| SOCIO_SANCHEZ |
+-----+
| SANCHEZ MONROY OMAR ISRAEL |
| BONILLA SANCHEZ MAURICIO EDUARDO |
| GONZALEZ SANCHEZ MARS YUREN |
| MORENO SANCHEZ JOSE ALBERTO |
| SANCHEZ AVILA EDGAR DANIEL |
| SANCHEZ CRUZ ERICKA |
| SANCHEZ PINEDA SALVADOR |
| SANCHEZ GARCIA VICTOR ELIHU |
| TINAJERO SANCHEZ ABRAHAM ALFONSO |
| HERNANDEZ SANCHEZ ABIGAIN ELISA |
| CRUZ SANCHEZ IVAN FRANCISCO |
+-----+
11 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

10. El departamento de Recursos Humanos solicita al área de sistemas dar de alta a los Gerentes.

INSERT INTO gerente **VALUES** (302, 'CUEVAS RASGADO ALMA DELIA',
(**SELECT** idClub **FROM** club **WHERE** club.nombre='Hiperplaza Texcoco'));

INSERT INTO gerente **VALUES** (303, 'OCAMPO BOTELLO FABIOLA', (**SELECT**
idClub **FROM** club **WHERE** club.nombre='El molinito'));

INSERT INTO gerente **VALUES** (304, 'CATALAN SALGADO EDGAR ARMANDO',
(**SELECT** idClub **FROM** club **WHERE** club.nombre='Tepeyac'));

```
279 | DIAZ CORTES DANIEL | 70 |
280 | FLORES VEGA ALFREDO | 71 |
281 | HERRERA PEREZ RODOLFO | 72 |
282 | LOPEZ MARRON RICARDO NESTOR | 73 |
283 | LOPEZ MARTINEZ JONATHAN | 74 |
284 | MARQUEZ MALPICA AURA JESSID | 75 |
285 | MARTINEZ LOPEZ YOSHIO ALEXIS | 76 |
286 | MARTINEZ PALMA OMAR | 77 |
287 | MARTINEZ RODRIGUEZ PABLO ALFONSO | 78 |
288 | MORALES PEDRAZA MIGUEL ANGEL | 79 |
289 | MORENO ENRIQUEZ ROBERTO | 80 |
290 | MORENO SANCHEZ JOSE ALBERTO | 81 |
291 | OLGUIN ARTEAGA KIRK ALBERTO | 82 |
292 | RAMIREZ RAMIREZ HUGO ALBERTO | 83 |
293 | RESENDIZ ORTEGA GUILLERMO | 84 |
294 | ROA GARCIA JOSE ARTURO | 85 |
295 | RODRIGUEZ MENDEZ CYNTHIA | 86 |
296 | SANCHEZ GOMEZ CHRISTIAN | 87 |
297 | TORRES CARRILLO RICARDO ISRAEL | 88 |
298 | VARGAS GODINEZ ANGEL | 89 |
299 | VENCES GUTIERREZ JORGE EDUARDO | 90 |
300 | VILLALBA VALDEZ JORGE ANTONIO | 91 |
301 | ZAVALA CORONA MISAEL ANTONIO | 92 |
302 | CUEVAS RASGADO ALMA DELIA | 55 |
303 | OCAMPO BOTELLO FABIOLA | 99 |
304 | CATALAN SALGADO EDGAR ARMANDO | 25 |
+-----+
203 rows in set (0.00 sec)

mysql> _
```


11. Darte de alta como socio en cualquier Sam's Club.

```
INSERT INTO SocioSC VALUES (193, CABALLERO HUESCA CARLOS  
EDUARDO, 'DR.AZCARRAGA 115', '57459685');  
INSERT INTO socioclub VALUES (193, 89);
```

```
mysql> SELECT * FROM socioclub WHERE idsocio=193;  
+-----+-----+  
| idSocio | idClub |  
+-----+-----+  
|      193 |      89 |  
+-----+-----+  
1 row in set (0.07 sec)  
  
mysql> SELECT * FROM sociosc WHERE idsocio=193;  
+-----+-----+-----+-----+  
| idSocio | nombre | direccion | tel |  
+-----+-----+-----+-----+  
|      193 | CABALLERO HUESCA CARLOS EDUARDO | DR.AZCARRAGA 115 | 57459685 |  
+-----+-----+-----+-----+  
1 row in set (0.00 sec)  
  
mysql> _
```

12. Mostrar el nombre de aquellos socios que se apellidan GARCIA y el nombre del Sam's Club donde fueron dados de alta.

```
SELECT SocioSC.nombre, club.nombre FROM SocioSC, club, socioclub WHERE  
SocioSC.idSocio = socioclub.idSocio AND club.idClub = socioclub.idClub AND  
SocioSC.nombre like '%GARCIA%';
```

```
mysql> SELECT SocioSC.nombre, club.nombre FROM SocioSC, club,  
socioclub WHERE SocioSC.idSocio = socioclub.idSocio AND club.idClub = socioclub.idClub AND SocioSC.nombre like '%GARCIA%';  
+-----+-----+  
| nombre | nombre |  
+-----+-----+  
| GARCIA CERVANTES ANEL | Córdoba |  
| GARCIA MORA OSVALDO | Coatzacoalcos |  
| GARCIA MARTINEZ JESE ANDRES | Gonzalitos |  
| GARCIA TORBELLIN RODRIGO | Cerro de la Silla |  
| SERRANO GARCIA JOSUE MARIO RAMON | Club Centenario |  
| GARCIA DEL CARMEN JOSE RAUL | Acapulco Diamante |  
| GARCIA FABIAN OSWALDO | Acapulco |  
| GARCIA VALERIO ALEJANDRA | López Mateos |  
| GARCIA EVANGELISTA SANTA ESMERALDA | Aguascalientes |  
| SANCHEZ GARCIA VICTOR ELIHU | San Cristobal |  
| HERMOSILLO GARCIA KAREN ADRIANA | Uruapan |  
| ORTEGA GARCIA ABRAHAM | Hospital General |  
+-----+-----+  
12 rows in set (0.00 sec)  
  
mysql> _
```

13. Dar de baja aquellos socios que tienen como segundo apellido GONZALES.

```
SELECT SocioSC.nombre, club.nombre FROM SocioSC, club, socioclub
WHERE SocioSC.idSocio = socioclub.idSocio AND club.idClub =
socioclub.idClub AND SocioSC.nombre like '% GONZALEZ%';
```

```
mysql> DELETE FROM SocioSC WHERE nombre LIKE '% GONZALEZ%';
Query OK, 9 rows affected (0.10 sec)

mysql> SELECT SocioSC.nombre, club.nombre FROM SocioSC, club, socioclub WHERE SocioSC.idSocio = socioclub.idSocio AND club.idClub = socioclub.idClub AND SocioSC.nombre like '% GONZALEZ%';
Empty set (0.00 sec)

mysql>
```

14. Mostrar el identificador, nombre y estado donde se encuentra ubicado el Sam's Club donde laboran los gerentes que se apellidan FLORES.

```
mysql> SELECT gerente.idGerente, gerente.nombre, estado.nombre FROM gerente, club, estado WHERE club.idClub = gerente.idClub AND club.idEdo = estado.idEdo AND gerente.nombre LIKE '%FLORES%';
+-----+-----+-----+
| idGerente | nombre | nombre |
+-----+-----+-----+
| 147 | NARVAEZ FLORES MIREYA | M,xico |
| 247 | FLORES MONDRAGON HUGO MICHELLE | Hidalgo |
| 280 | FLORES VEGA ALFREDO | Oaxaca |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

CONCLUSIONES

Las consultas realizadas a las tablas de una BD al momento de ser ejecutadas producen, como resultado, tablas; las cuales pueden ser:

- **Cerradas:** Cuando la estructura del objeto que se obtiene de la consulta, es igual a la estructura de los objetos consultados, se tiene una tabla cerrada.
- **Compuestas:** Cuando la consulta se hace sobre, al menos una tabla que corresponde al resultado de una consulta previa. En otras palabras, corresponde a la consulta del resultado de una consulta.