

Reporte: Práctica 3

Carlos Tonatihu Barrera Pérez
Profesor: Hernández Contreras Euler
Bases de Datos
Grupo: 2CM1

3 de marzo de 2017

Índice

| | |
|------------------|----|
| 1. Marco Teórico | 1 |
| 2. Desarrollo | 2 |
| 3. Conclusiones | 21 |

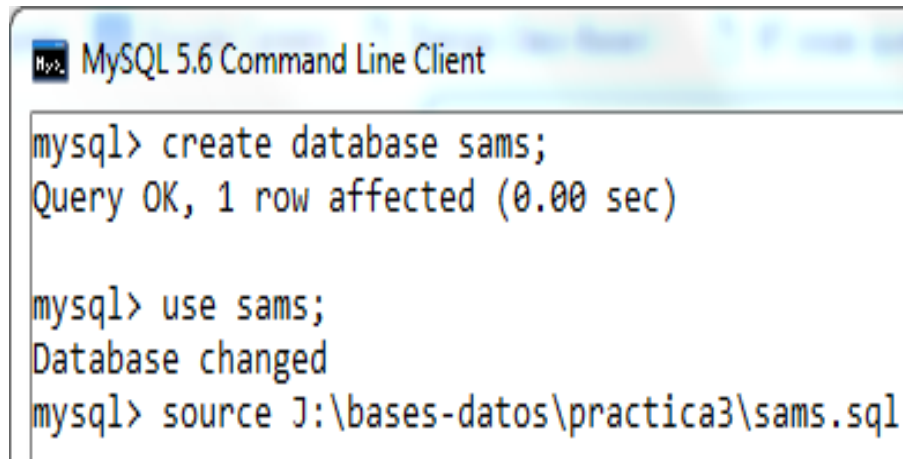
1. Marco Teórico

El lenguaje de definición de datos SQL (el cual es usado para realizar estas practicas) se utiliza para crear relaciones con esquemas especificados. SQL cuenta con tres principales clausulas a la hora de hacer consultas:

- La clausula **select** se corresponde con la operación de proyección del álgebra relacional. Se usa para obtener una relación de los atributos deseados en el resultado de una consulta.
- La clausula **from** se corresponde con la operación producto cartesiano del álgebra relacional. Genera una lista de las relaciones que deben ser analizadas en la evaluación de la expresión
- La clausula **where** se corresponde con el predicado selección del álgebra relacional. Es un predicado que engloba a los atributos de las relaciones que aparecen en la clausula **from**.

2. Desarrollo

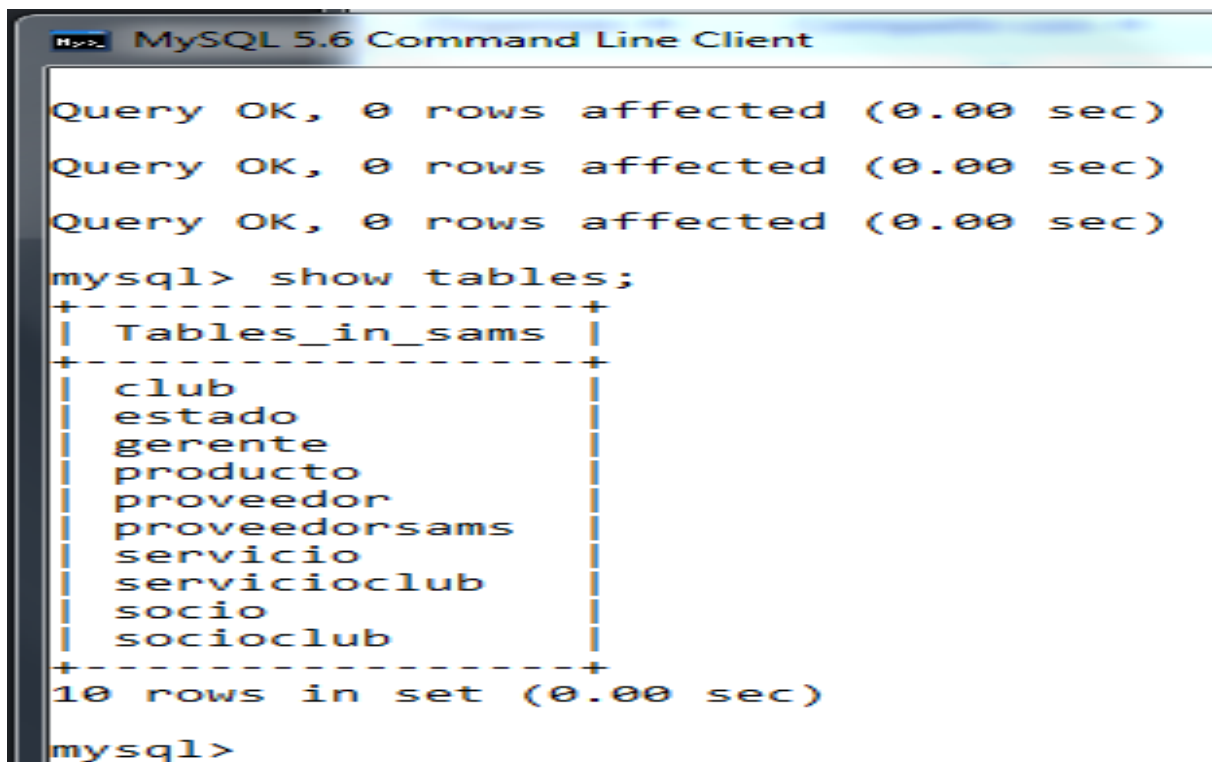
En esta practica se trabajo con un script llamado sams.sql por lo que se creo una base de datos para trabajar y despues se importo el contenido del script.



```
mysql> create database sams;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

mysql> use sams;
Database changed
mysql> source J:\bases-datos\practica3\sams.sql
```

Figura 1: Creación y uso de la base.



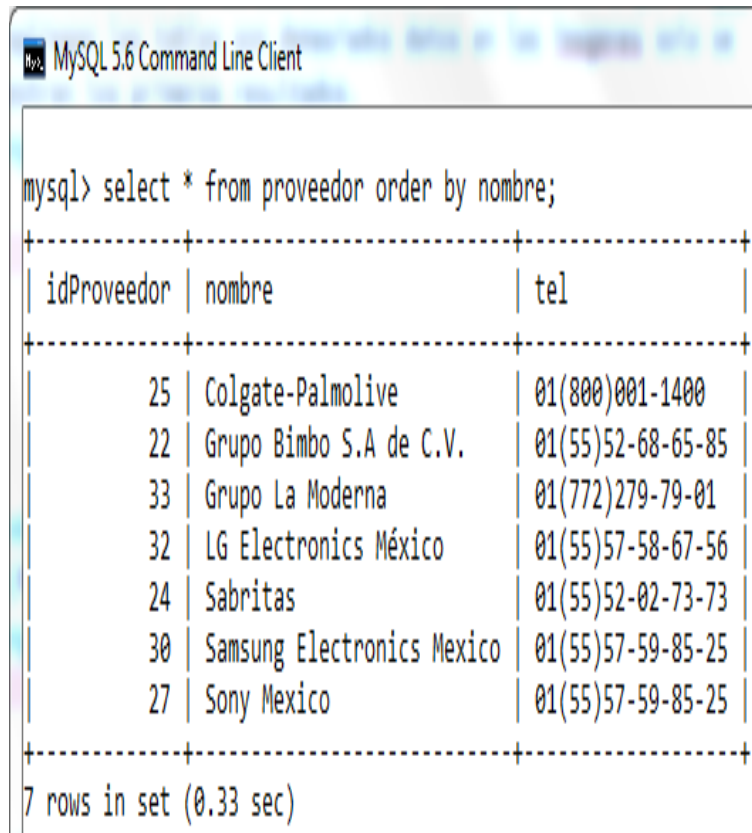
```
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_sams |
+-----+
| club            |
| estado          |
| gerente         |
| producto        |
| proveedor       |
| proveedoresams  |
| servicio        |
| servicioclub    |
| socio           |
| socioclub       |
+-----+
10 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

Figura 2: Resultado de ejecutar el source.

Ahora comenzamos con el uso del comando select, debido a que lo que despliegan las tablas son demasiados datos en las imágenes solo se muestran los primeros resultados.



```
mysql> select * from proveedor order by nombre;
```

| idProveedor | nombre | tel |
|-------------|----------------------------|-------------------|
| 25 | Colgate-Palmolive | 01(800)001-1400 |
| 22 | Grupo Bimbo S.A de C.V. | 01(55)52-68-65-85 |
| 33 | Grupo La Moderna | 01(772)279-79-01 |
| 32 | LG Electronics México | 01(55)57-58-67-56 |
| 24 | Sabritas | 01(55)52-02-73-73 |
| 30 | Samsung Electronics Mexico | 01(55)57-59-85-25 |
| 27 | Sony Mexico | 01(55)57-59-85-25 |

7 rows in set (0.33 sec)

Figura 3: Se muestran todos los campos y se ordena por nombre el contenido de proveedor.

MySQL 5.6 Command Line Client

```
mysql>
mysql> select nombre, tel from socio order by nombre;
```

| nombre | tel |
|---|-----------------|
| AGUILA PEREZ JUAN CARLOS | 55-55-55-55-55 |
| ALVARADO BAUTISTA ALBERTO ANGEL | 55-55-55-55-92 |
| ANGELES DE LA CRUZ ANDREE MICHEL IRVING | 554-234-5555 |
| ANGELES RODRIGUEZ EDUARDO NERI | 554-234-5555 |
| ARMENDARIZ CRUZ OCTAVIO ARTURO | 554-234-5555 |
| ARVIZU MENDOZA AGUSTIN URIEL | 55-55-55-55-153 |
| AVILA COLIN NURIA DEL CARMEN | 55-55-55-55-121 |
| AYALA HERNANDEZ EDUARDO | 55-55-55-55-56 |
| BAUTISTA EUGENIO CESAR | 55-55-55-55-57 |
| BAUTISTA SAN MARTIN SAUL ALEJANDRO | 55-55-55-55-58 |
| BECERRA ABARCA ALBERTO ISAIAS | 554-234-5555 |
| BLANCO ALVAREZ BRENDA | 55-55-55-55-122 |
| BOCANEGRA SOSA JOSE DE JESUS | 55-55-55-55-93 |
| BONILLA SANCHEZ MAURICIO EDUARDO | 554-234-5555 |
| BRAVO ALVAREZ EDGAR | 55-55-55-55-154 |
| CARVAJAL MURILLO ANA VICTORIA | 554-234-5555 |
| CASTAÑEDA GONZALEZ LEONARDO MAURICIO | 554-234-5555 |
| CASTILLO GONZALEZ IVAN | 554-234-5555 |
| CERON JAIME LUIS MAURICIO | 55-55-55-55-59 |

Figura 4: Muestra algunos campos y se ordenan por nombre.

```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql> select nombre, preciounitario from producto where preciounitario>=1000 and preciounitario<=6000;
+-----+-----+
| nombre          | preciounitario |
+-----+-----+
| Sony Bravia     | 4699           |
| Sony PSP        | 3799           |
| Horno Microondas AGE1072 | 1349           |
| Horno Microondas AGE107W | 1999           |
| Refrigerador 4 puertas | 4490           |
| LG Celular GSM ME970 | 2322.42        |
| LG Celular GSM ME230 | 4600           |
| LG Celular GSM MG160 | 5129           |
+-----+-----+
8 rows in set (0.04 sec)

mysql> select nombre, preciounitario from producto where preciounitario between 1000 and 6000 order by preciounitario;
+-----+-----+
| nombre          | preciounitario |
+-----+-----+
| Horno Microondas AGE1072 | 1349           |
| Horno Microondas AGE107W | 1999           |
| LG Celular GSM ME970     | 2322.42        |
| Sony PSP               | 3799           |
| Refrigerador 4 puertas   | 4490           |
| LG Celular GSM ME230     | 4600           |
| Sony Bravia            | 4699           |
| LG Celular GSM MG160     | 5129           |
+-----+-----+
8 rows in set (0.02 sec)
```

Figura 5: Desplegamos los campos con un precio unitario entre 1000 y 6000 de dos formas distintas.

```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql> select nombre, direccion from club where nombre='tepeyac' or nombre='pachuca' or nombre='toreo';
+-----+-----+
| nombre | direccion |
+-----+-----+
| Tepeyac | Av. Ferrocarril Hidalgo No. 431, Col. Guadalupe Tepeyac, C.P.07840 |
| Toreo | Blvd. Manuel Juila Camacho No. 467, Col. Periodistas, C.P.11220 |
| Pachuca | Av. Rio de las Avenidas No. 701, Fracc. Las Terrazas, C.P.42098, Pachuca. |
+-----+-----+
3 rows in set (0.06 sec)
```

Figura 6: Información de los club con los nombres de tepeyac, toreo o pachuca.

```
mysql> select nombre as "un club chevere", direccion from club where nombre='tepeyac' or nombre='pachuca' or nombre='toreo';
```

| un club chevere | direccion |
|-----------------|---|
| Tepeyac | Av. Ferrocarril Hidalgo No. 431, Col. Guadalupe Tepeyac, C.P.07840 |
| Toreo | Blvd. Manuel Múñiz Camacho No. 467, Col. Periodistas, C.P.11220 |
| Pachuca | Av. Río de las Avenidas No. 701, Fracc. Las Terrazas, C.P.42090, Pachuca. |

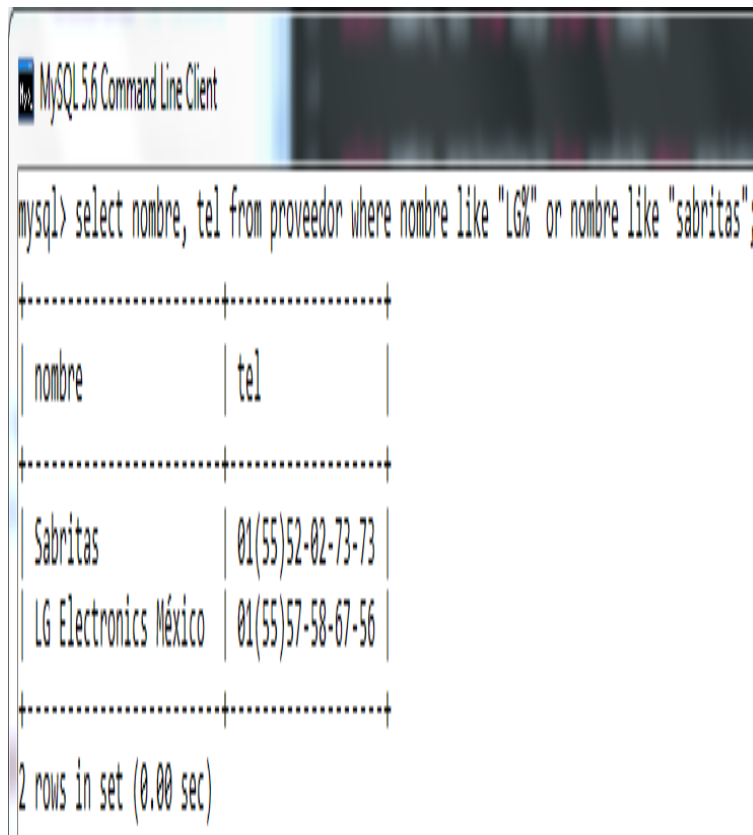
```
3 rows in set (0.02 sec)
```

Figura 7: Lo mismo que el anterior pero renombrando la columna nombre como "un club chevere".

En este punto se empezó a usar la palabra reservada 'like' que es una wildcard (comodín) para las consultas un poco más complejas.


```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql> select nombre from gerente where nombre like "% Hernandez %";
+-----+
| nombre                                     |
+-----+
| BALLESTEROS HERNANDEZ YOSELIN ANDREA      |
| GALVAN HERNANDEZ MARIA ISABEL             |
| GRACIAN HERNANDEZ SERGIO DEMIAN           |
| HERRERA HERNANDEZ JENIFFER                |
| LARA HERNANDEZ ADRIANA                    |
| VERTIZ HERNANDEZ CARLOS                   |
| LOPEZ HERNANDEZ YAZMIN SARAHI             |
| GUEVARA HERNANDEZ LUIS AXELL              |
| PERALTA HERNANDEZ IRVING DAVID            |
| DIAZ HERNANDEZ FRANCISCO JAVIER           |
| GOMEZ HERNANDEZ OMAR JESUS                |
| GONZALEZ HERNANDEZ SAMUEL                 |
+-----+
12 rows in set (0.05 sec)
```

Figura 8: Mostramos a todos aquellos que se apelliden Hernandez.



```
mysql> select nombre, tel from proveedor where nombre like "LG%" or nombre like "sabritas";
```

| nombre | tel |
|-----------------------|-------------------|
| Sabritas | 01(55)52-02-73-73 |
| LG Electronics México | 01(55)57-58-67-56 |

2 rows in set (0.00 sec)

Figura 9: Se muestran todos los teléfonos de los proveedores de LG y sabritas.

```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql> select nombre, tel from socio where nombre like "Gonzal%" order by nombre;
```

| nombre | tel |
|---------------------------------|-----------------|
| GONZALEZ ANGELES FABIAN GERARDO | 55-55-55-55-101 |
| GONZALEZ DIAZ MARTIN AUGUSTO | 554-234-5555 |
| GONZALEZ ESTRADA HILDA | 55-55-55-55-68 |
| GONZALEZ GALLEGOS ROSA ISELA | 55-55-55-55-69 |
| GONZALEZ HERNANDEZ URIEL | 55-55-55-55-120 |
| GONZALEZ SANCHEZ MARS YUREN | 554-234-5555 |
| GONZALEZ ZAVALA HUGO CESAR | 554-234-5555 |

```
7 rows in set (0.00 sec)
```

Figura 10: Muestra a aquellos socios con apellido paterno Gonzáles.

```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql> select nombre from servicio;
+-----+
| nombre |
+-----+
| Farmacia |
| Foto Centro |
| Joyeria |
| Optica |
| TMA Centro Llantero |
| Service Deli |
| BWM Banco Walt-Mart |
| Punta del Cielo |
| Servicio a Domicilio |
| Apple shop |
+-----+
10 rows in set (0.05 sec)
```

Figura 11: Muestra el nombre de todos los servicios disponibles.

```
MySQL 5.6 Command Line Client

mysql> select count(*) from socio where nombre like "Martinez%" or nombre like "% Martinez%";

+-----+
| count(*) |
+-----+
|      9 |
+-----+

1 row in set (0.03 sec)
```

Figura 12: Cuenta cuantos socios se apellidan Martínez.

```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql> select nombre from socio where nombre like "% JUAN%";
+-----+
| nombre |
+-----+
| VILLA RUSSELL JUAN PABLO |
| MALDONADO HERNANDEZ JUAN RAFAEL |
| AGUILA PEREZ JUAN CARLOS |
| LINARES CERON JUAN ANTONIO |
| REYES HERNANDEZ JUAN ALFREDO |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

Figura 13: Muestra el nombre de los socios llamados Juan.

Después de hacer algunas consultas comenzamos a modificar las relaciones comenzando renombrar la tabla gerente.

```
MySQL 5.6 Command Line Client

mysql> desc gerente;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type                | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idGerente  | int(10) unsigned    | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombre     | varchar(50)         | NO   |     | NULL    |       |
| idClub     | int(10) unsigned    | YES  | MUL | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.10 sec)

mysql> alter table gerente rename as empleado;
Query OK, 0 rows affected (0.34 sec)

mysql> desc empleado;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type                | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idGerente  | int(10) unsigned    | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombre     | varchar(50)         | NO   |     | NULL    |       |
| idClub     | int(10) unsigned    | YES  | MUL | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.02 sec)
```

Figura 14: Cambio nombre.

Se hicieron cambios en la tabla estado.

```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql> desc estado;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idEdo | int(11)    | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombre | varchar(50) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.03 sec)

mysql> alter table estado change column nombre estado varchar(50);
Query OK, 0 rows affected (0.18 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> desc estado
-> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idEdo | int(11)    | NO   | PRI | NULL    |       |
| estado | varchar(50) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.01 sec)
```

Figura 15: Cambiamos el nombre del campo nombre a estado.

De la misma forma se modifiko la relación socio.


```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql> desc socio;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idSocio | int(10) unsigned | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombre  | varchar(50)      | NO   |     | NULL    |       |
| direccion | varchar(100)    | NO   |     | NULL    |       |
| tel     | varchar(15)      | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql> alter table socio drop column tel;
Query OK, 0 rows affected (0.75 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> desc socio;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idSocio | int(10) unsigned | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombre  | varchar(50)      | NO   |     | NULL    |       |
| direccion | varchar(100)    | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)
```

Figura 16: Se elimino la columna tel y su contenido de socio.

A continuación se procedió a eliminar la llave foranea de la tabla producto.

```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql> show create table producto;
+-----+-----+
| Table | Create Table |
+-----+-----+
| producto | CREATE TABLE `producto` (
  `idProducto` int(10) unsigned NOT NULL,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `idProveedor` int(10) unsigned NOT NULL,
  `precioUnitario` double NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idProducto`),
  KEY `FK_producto_1` (`idProveedor`),
  CONSTRAINT `FK_producto_1` FOREIGN KEY (`idProveedor`) REFERENCES `proveedor` (`idProveedor`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 |
+-----+-----+
1 row in set (0.07 sec)
```

Figura 17: Buscamos el constraint.

```
MySQL 5.6 Command Line Client

mysql> alter table producto drop foreign key FK_producto_1;
Query OK, 0 rows affected (0.10 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> show create table producto;
+-----+-----+
| Table      | Create Table |
+-----+-----+
| producto  | CREATE TABLE `producto` (
  `idProducto` int(10) unsigned NOT NULL,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `idProveedor` int(10) unsigned NOT NULL,
  `precioUnitario` double NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idProducto`),
  KEY `FK_producto_1` (`idProveedor`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 |
+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

Figura 18: Borramos la relación.

Creamos una llave primaria compuesta para empleado para hacer esto primero se elimina la llave primaria anterior.

```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql> alter table empleado drop primary key;
Query OK, 200 rows affected (1.68 sec)
Records: 200 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> alter table empleado add primary key(idGerente, nombre);
Query OK, 0 rows affected (1.05 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> desc empleado
-> ;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idGerente  | int(10) unsigned | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombre     | varchar(50)      | NO   | PRI | NULL    |       |
| idClub     | int(10) unsigned | YES  | MUL | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)
```

Figura 19: Nueva llave primaria.

Luego se agrego el campo el campo salario de tipo double a la tabla empleado.

```
MySQL 5.6 Command Line Client
mysql>
mysql>
mysql>
mysql> desc empleado;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idGerente  | int(10) unsigned | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombre     | varchar(50)      | NO   | PRI | NULL    |       |
| idClub     | int(10) unsigned | YES  | MUL | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)

mysql> alter table empleado add column salario double;
Query OK, 0 rows affected (0.81 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

mysql> desc empleado;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idGerente  | int(10) unsigned | NO   | PRI | NULL    |       |
| nombre     | varchar(50)      | NO   | PRI | NULL    |       |
| idClub     | int(10) unsigned | YES  | MUL | NULL    |       |
| salario    | double           | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)
```

Figura 20: Nueva descripción de la relación empleado.

Finalmente agregamos una nueva relación para poder manejar múltiples correos del socio.

```
MySQL 5.6 Command Line Client

mysql> create table emailSocio(
  -> idSocio int unsigned not null ,
  -> email varchar(50) not null,
  -> primary key(idSocio, email),
  -> foreign key(idSocio) references socio(idSocio) on delete cascade on update cascade
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.37 sec)

mysql> desc emailSocio;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| idSocio | int(10) unsigned | NO   | PRI | NULL    |       |
| email   | varchar(50)      | NO   | PRI | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.04 sec)
```

Figura 21: Creación de la nueva tabla emailSocio.

3. Conclusiones

En esta practica se observo de una manera muy simple el funcionamiento de algunos comandos y diversas opciones que tienen para desplegar el contenido de las tablas lo cual en un futuro nos brindara las herramientas necesarias para buscar información y darle más funcionamiento a las aplicaciones que realicemos en el futuro.