

# Reporte: Práctica 5

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

8 de abril de 2017

# Índice

1. Marco Teórico	1
2. Desarrollo	2
3. Conclusiones	7
Referencias	7

## 1. Marco Teórico

Los sistemas comerciales de bases de datos no usan álgebra relacional, en su lugar utilizan el lenguaje SQL que esta basado en dicha álgebra pero con sintaxis fácil de entender. Este lenguaje de definición de datos SQL se utiliza para crear relaciones con esquemas especificados esto es posible ya que el LDD de SQL soporta diferentes tipos de datos y que SQL incluye todas las operaciones del álgebra relacional junto con las operaciones del álgebra relacional extendida.[1]

Ademas, SQL permite subconsultas anidadas en las cláusulas **where**. Por su parte las subconsultas de la cláusula **from** se denominan relaciones derivadas.

Otro punto importante de SQL es que no solo nos permite trabajar consultas, también brinda constructores para actualizar, insertar y borrar información. Finalmente SQL soporta varios tipos de reunión externa con diferentes tipos de condiciones de reunión.[1]

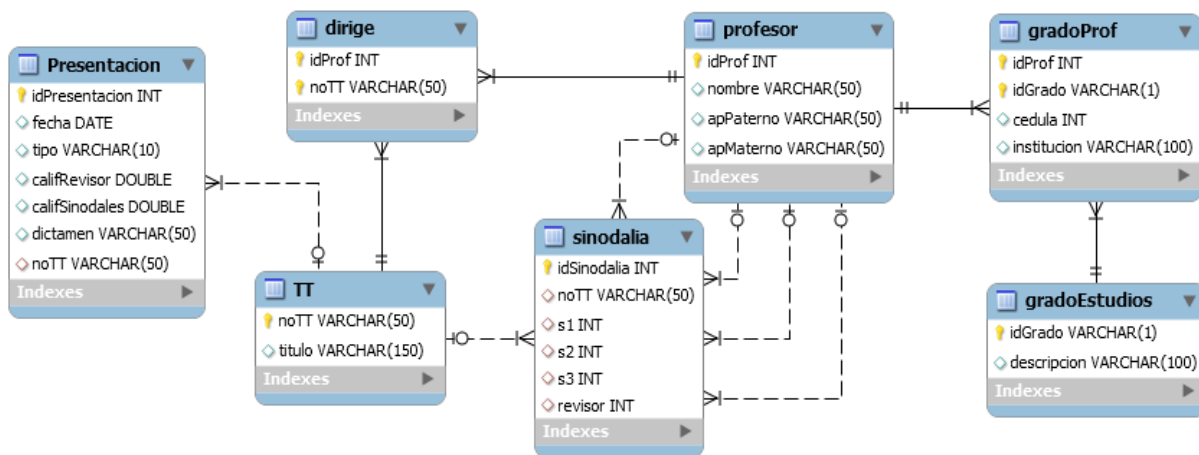
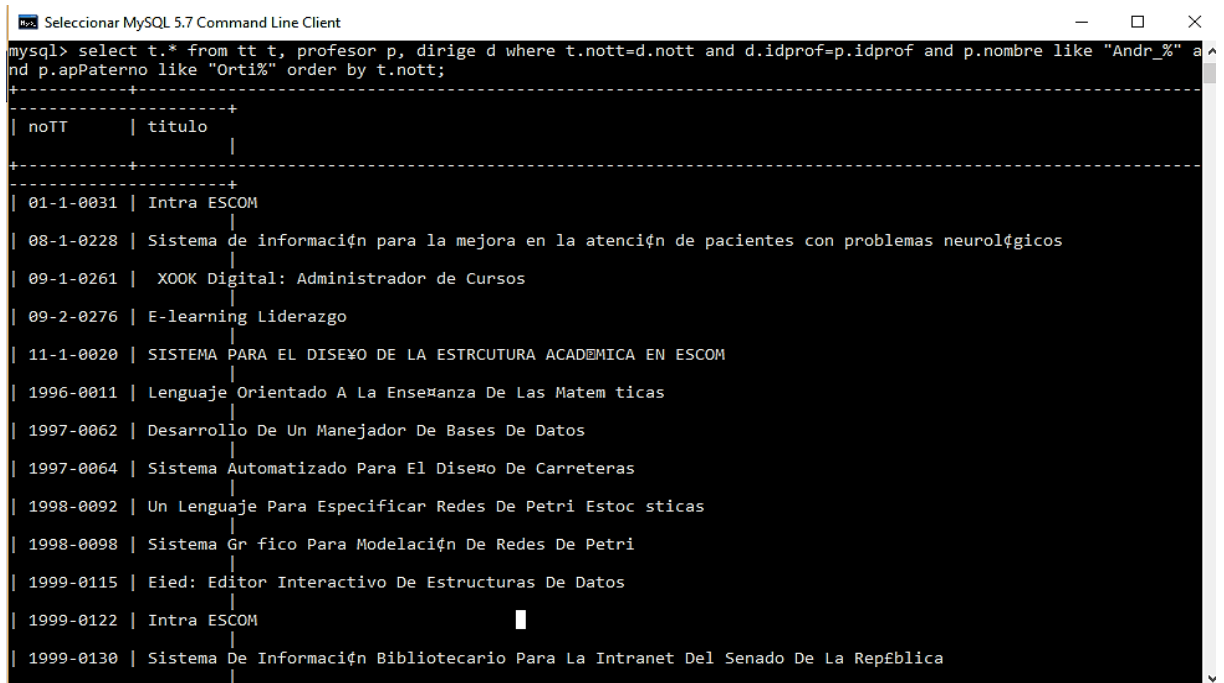


Figura 1: Diagrama de la base de datos usada en esta práctica.

## 2. Desarrollo

Como es costumbre se importo el contenido de la base de datos con la que se iba a trabajar desde un archivo .sql y se procedió a realizar las siguientes consultas. Primero se mostró el número de TT de aquellos que fueron dirigidos por Andrés Ortigoza.

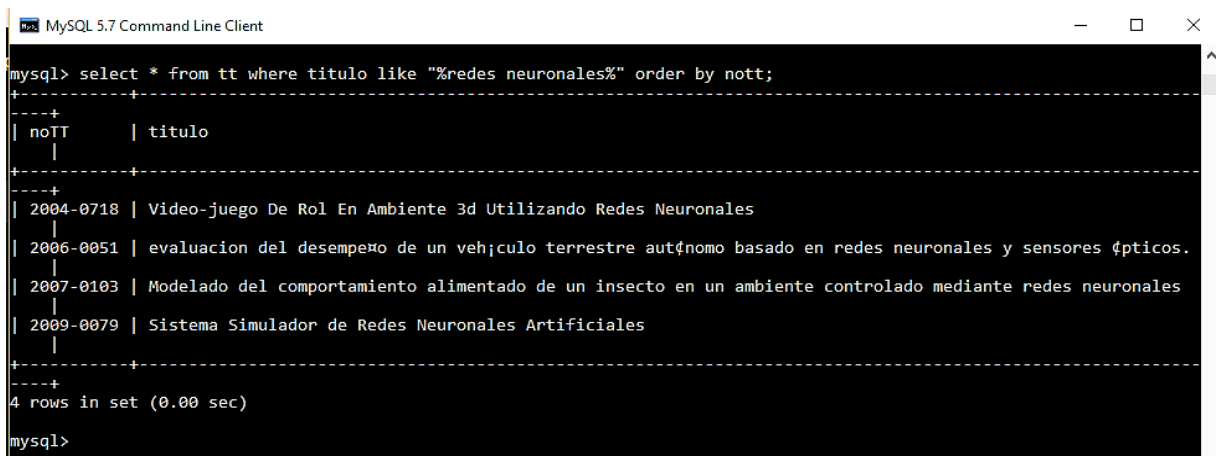


```
mysql> select t.* from tt t, profesor p, dirige d where t.nott=d.nott and d.idprof=p.idprof and p.nombre like "Andr_%" and p.apPaterno like "Orti%" order by t.nott;
```

noTT	titulo
01-1-0031	Intra ESCOM
08-1-0228	Sistema de informaci3n para la mejora en la atenci3n de pacientes con problemas neurol3gicos
09-1-0261	XOOK Digital: Administrador de Cursos
09-2-0276	E-learning Liderazgo
11-1-0020	SISTEMA PARA EL DISEÑO DE LA ESTRCUTURA ACADÉMICA EN ESCOM
1996-0011	Lenguaje Orientado A La Enseñanza De Las Matemáticas
1997-0062	Desarrollo De Un Manejador De Bases De Datos
1997-0064	Sistema Automatizado Para El Diseño De Carreteras
1998-0092	Un Lenguaje Para Especificar Redes De Petri Estoc sticas
1998-0098	Sistema Gráfico Para Modelaci3n De Redes De Petri
1999-0115	Eied: Editor Interactivo De Estructuras De Datos
1999-0122	Intra ESCOM
1999-0130	Sistema De Informaci3n Bibliotecario Para La Intranet Del Senado De La Repfblica

Figura 2: Resultado demasiado grande para mostrarlo en el que se obtuvieron 55 resultados.

Después se despego toda la información de aquellos TTs que tienen en su titulo redes neuronales”.



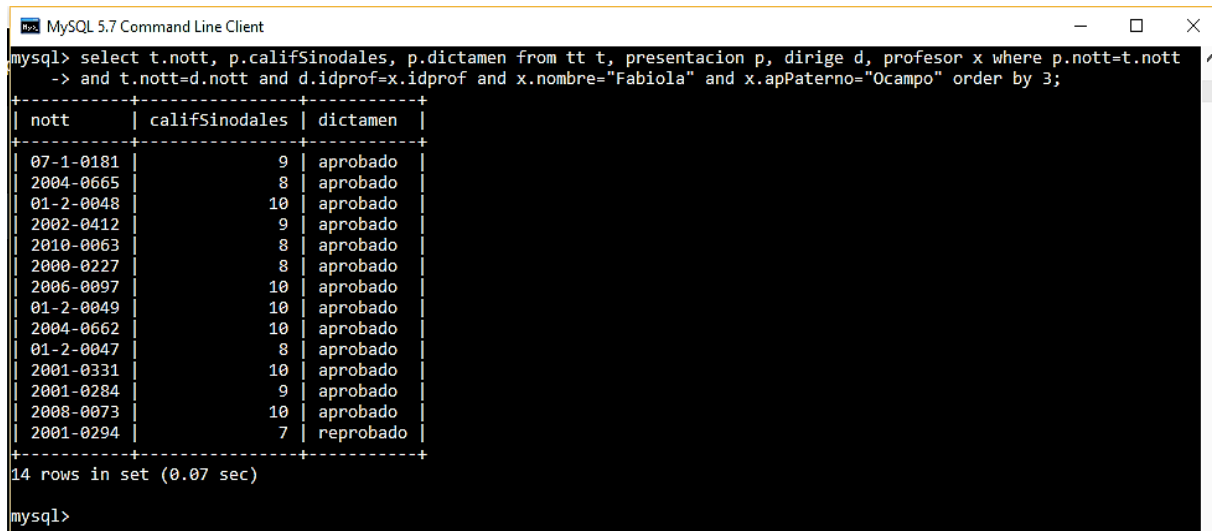
```
mysql> select * from tt where titulo like "%redes neuronales%" order by nott;
```

noTT	titulo
2004-0718	Video-juego De Rol En Ambiente 3d Utilizando Redes Neuronales
2006-0051	evaluacion del desempeño de un vehiculo terrestre aut3nomo basado en redes neuronales y sensores 3pticos.
2007-0103	Modelado del comportamiento alimentado de un insecto en un ambiente controlado mediante redes neuronales
2009-0079	Sistema Simulador de Redes Neuronales Artificiales

4 rows in set (0.00 sec)

Figura 3: TTs que incluyen redes neuronales en su titulo.

Lo siguiente fue mostrar dictamen y la calificación de los sinodales de aquellos tts que ha dirigido la profesora Fabiola Ocampo.



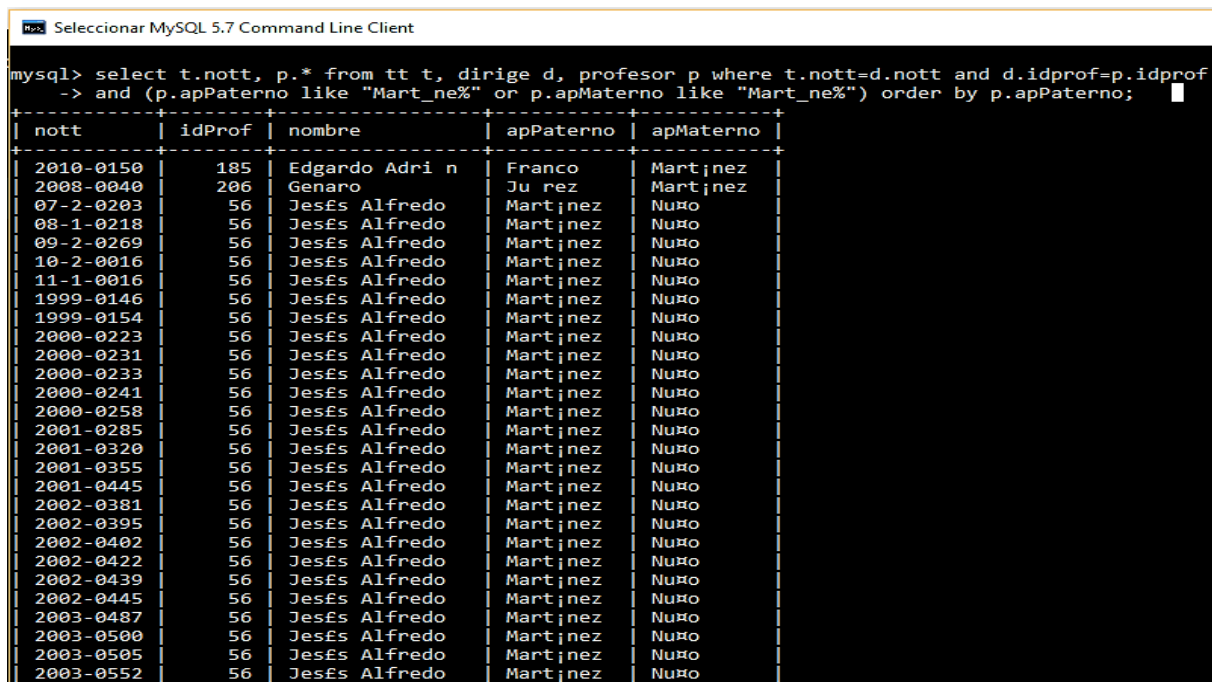
```
mysql> select t.nott, p.califSinodales, p.dictamen from tt t, presentacion p, dirige d, profesor x where p.nott=t.nott
-> and t.nott=d.nott and d.idprof=x.idprof and x.nombre="Fabiola" and x.apPaterno="Ocampo" order by 3;
```

nott	califSinodales	dictamen
07-1-0181	9	aprobado
2004-0665	8	aprobado
01-2-0048	10	aprobado
2002-0412	9	aprobado
2010-0063	8	aprobado
2000-0227	8	aprobado
2006-0097	10	aprobado
01-2-0049	10	aprobado
2004-0662	10	aprobado
01-2-0047	8	aprobado
2001-0331	10	aprobado
2001-0284	9	aprobado
2008-0073	10	aprobado
2001-0294	7	reprobado

14 rows in set (0.07 sec)

Figura 4: Calificaciones de los tts dirigidos por Fabiola Ocampo.

A continuación se mostró el numero de TT de aquellos profesores que se apellidan Martínez y se incluyó el nombre completo del profesor.



```
mysql> select t.nott, p.* from tt t, dirige d, profesor p where t.nott=d.nott and d.idprof=p.idprof
-> and (p.apPaterno like "Mart_ne%" or p.apMaterno like "Mart_ne%") order by p.apPaterno;
```

nott	idProf	nombre	apPaterno	apMaterno
2010-0150	185	Edgardo Adri n	Franco	Martinez
2008-0040	206	Genaro	Ju rez	Martinez
07-2-0203	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
08-1-0218	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
09-2-0269	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
10-2-0016	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
11-1-0016	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
1999-0146	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
1999-0154	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2000-0223	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2000-0231	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2000-0233	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2000-0241	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2000-0258	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2001-0285	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2001-0320	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2001-0355	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2001-0445	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2002-0381	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2002-0395	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2002-0402	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2002-0422	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2002-0439	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2002-0445	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2003-0487	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2003-0500	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2003-0505	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño
2003-0552	56	Jesfs Alfredo	Martinez	Nuño

Figura 5: La respuesta fue muy grande con 88 resultados.

Después, se imprimió el grado de estudios que tienen los profesores que se apellidan Maldonado.

```
MySQL 5.7 Command Line Client

mysql> select p.*, ge.descripcion from profesor p, gradoestudios ge, gradoprof x where p.idprof=x.idprof
-> and x.idgrado=ge.idgrado and (p.apPaterno like "Maldona%" or p.apMaterno like "maldona%") order by 2;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| idProf | nombre | apPaterno | apMaterno | descripcion |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 49 | Idalia | Maldonado | Castillo | Licenciatura / Ingenieria. |
| 103 | Miguel Angel | Maldonado | Muñoz | Maestría |
| 213 | Rogelio | Maldonado | Rodríguez | Licenciatura / Ingenieria. |
+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.09 sec)

mysql>
```

Figura 6: Profesores con el apellido Maldonado.

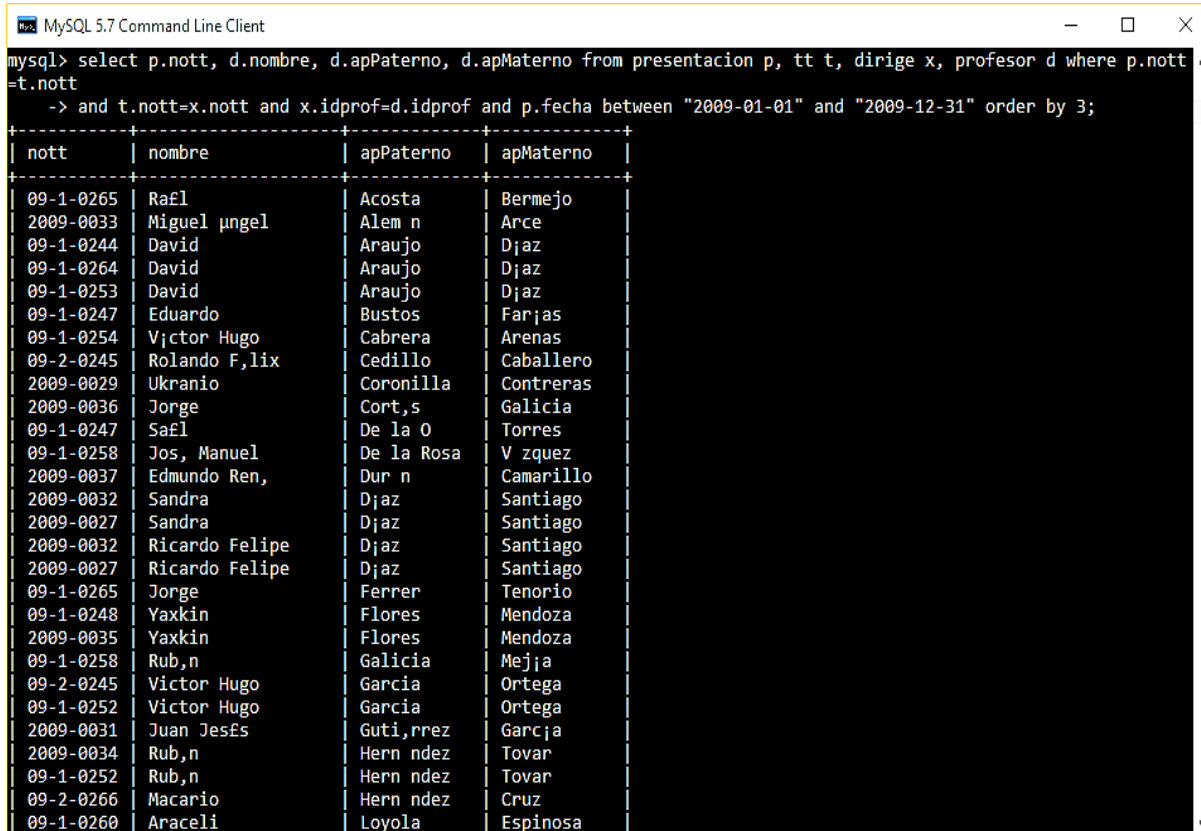
La siguiente acción fue mostrar cuales son los TTs que han reprobado ademas de desplegó sus respectivos directores.

```
Seleccinar MySQL 5.7 Command Line Client

mysql> select p.nott, p.dictamen, d.nombre, d.apPaterno, d.apMaterno from presentacion p, tt t, dirige x, profesor d
where p.nott=t.nott
-> and t.nott=x.nott and x.idprof=d.idprof and p.dictamen like "repro%" order by 4;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| nott | dictamen | nombre | apPaterno | apMaterno |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2007-0011 | reprobado | María Elena | Acevedo | Mosqueda |
| 1997-0024 | reprobado | Raúl | Acosta | Bermejo |
| 2000-0208 | reprobado | Aurora | Aparicio | Castillo |
| 09-1-0264 | reprobado | David | Araujo | Díaz |
| 11-1-0015 | reprobado | David | Araujo | Díaz |
| 2007-0011 | reprobado | María Julia | Calderón | Sambarino |
| 2001-0329 | reprobado | Martha Rosa | Cordero | López |
| 2009-0029 | reprobado | Ukranio | Coronilla | Contreras |
| 2001-0291 | reprobado | Raúl | De la O | Torres |
| 10-1-0286 | reprobado | José, Manuel | De la Rosa | Vázquez |
| 2000-0216 | reprobado | Roberto | De Luna | Caballero |
| 2001-0294 | reprobado | Roberto | De Luna | Caballero |
| 2001-0329 | reprobado | Marco Antonio | Dorantes | González |
| 2005-0886 | reprobado | Edmundo René | Durán | Camarillo |
| 08-1-0226 | reprobado | Jorge | Ferrer | Tenorio |
| 04-1-0106 | reprobado | Martha | Franco | Espejel |
| 10-1-0286 | reprobado | Rubén | Galicia | Mejía |
| 11-1-0015 | reprobado | Yasmín Ivette | Jiménez | Galán |
| 11-1-0019 | reprobado | Antonio Gustavo | Juárez | Gracia |
| 2001-0324 | reprobado | Jesús Valj | Montiel | Pérez |
| 2002-0391 | reprobado | Jesús Valj | Montiel | Pérez |
| 1999-0136 | reprobado | Víctor | Márquez | García |
| 2001-0294 | reprobado | Fabiola | Ocampo | Botello |
| 2002-0383 | reprobado | Miguel | Olvera | Aldana |
| 2001-0291 | reprobado | Andrés | Ortigoza | Campos |
| 2009-0006 | reprobado | Rosaura | Palma | Orozco |
| 2010-0060 | reprobado | Carlos | Pineda | Guerrero |
| 2008-0075 | reprobado | Jaime Hugo | Puebla | Lomas |
+-----+-----+-----+-----+-----+
```

Figura 7: Resultado de la consulta con 36 resultados.

Luego se desplegó que TTs se han presentado en el año 2009 junto con sus directores.

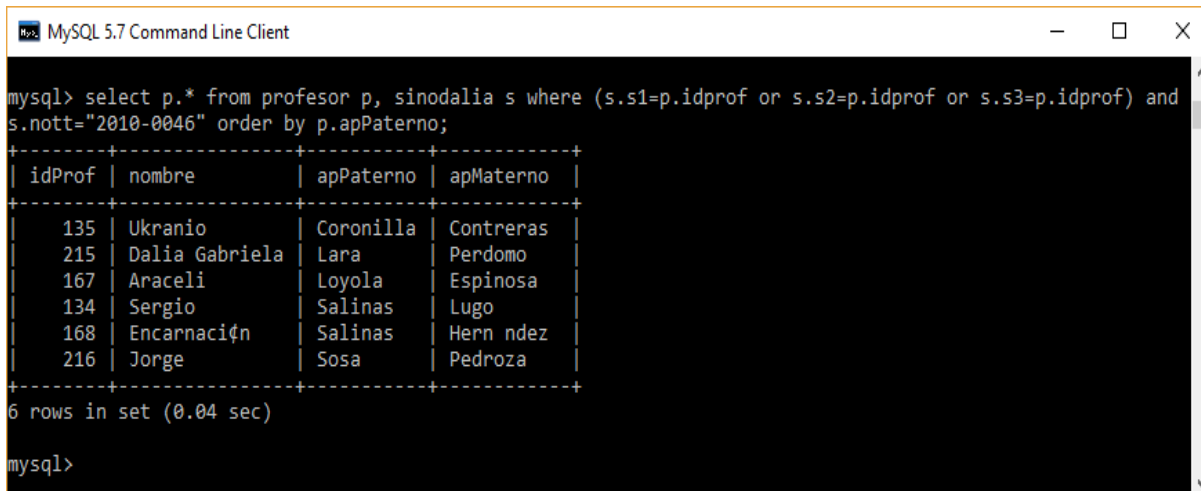


```
mysql> select p.nott, d.nombre, d.apPaterno, d.apMaterno from presentacion p, tt t, dirige x, profesor d where p.nott = t.nott and t.nott=x.nott and x.idprof=d.idprof and p.fecha between "2009-01-01" and "2009-12-31" order by 3;
```

nott	nombre	apPaterno	apMaterno
09-1-0265	Rafl	Acosta	Bermejo
2009-0033	Miguel ungel	Alem n	Arce
09-1-0244	David	Araujo	Djaz
09-1-0264	David	Araujo	Djaz
09-1-0253	David	Araujo	Djaz
09-1-0247	Eduardo	Bustos	Farjas
09-1-0254	Victor Hugo	Cabrera	Arenas
09-2-0245	Rolando F,lix	Cedillo	Caballero
2009-0029	Ukranio	Coronilla	Contreras
2009-0036	Jorge	Cort,s	Galicia
09-1-0247	Safl	De la O	Torres
09-1-0258	Jos, Manuel	De la Rosa	V zquez
2009-0037	Edmundo Ren,	Dur n	Camarillo
2009-0032	Sandra	Djaz	Santiago
2009-0027	Sandra	Djaz	Santiago
2009-0032	Ricardo Felipe	Djaz	Santiago
2009-0027	Ricardo Felipe	Djaz	Santiago
09-1-0265	Jorge	Ferrer	Tenorio
09-1-0248	Yaxkin	Flores	Mendoza
2009-0035	Yaxkin	Flores	Mendoza
09-1-0258	Rub,n	Galicia	Mejja
09-2-0245	Victor Hugo	Garcia	Ortega
09-1-0252	Victor Hugo	Garcia	Ortega
2009-0031	Juan Jesfs	Guti,rrez	Garcja
2009-0034	Rub,n	Hern ndez	Tovar
09-1-0252	Rub,n	Hern ndez	Tovar
09-2-0266	Macario	Hern ndez	Cruz
09-1-0260	Araceli	Loyola	Espinosa

Figura 8: El resultado de esta operación también fue grande con 51 filas.

A continuación se imprimió que sinodales tiene el TT 2010-0046.



```
mysql> select p.* from profesor p, sinodalia s where (s.s1=p.idprof or s.s2=p.idprof or s.s3=p.idprof) and s.nott="2010-0046" order by p.apPaterno;
```

idProf	nombre	apPaterno	apMaterno
135	Ukranio	Coronilla	Contreras
215	Dalia Gabriela	Lara	Perdomo
167	Araceli	Loyola	Espinosa
134	Sergio	Salinas	Lugo
168	Encarnaciñ	Salinas	Hern ndez
216	Jorge	Sosa	Pedroza

6 rows in set (0.04 sec)

Figura 9: Sinodales del TT que se indica.

Lo siguiente fue desplegar cuantos TTs ha dirigido el profesor Euler.

```
mysql> select count(*) from profesor p, dirige d, tt t where t.nott=d.nott and d.idprof=p.idprof and p.nombre="euler"
and p.apPaterno like "Hern_n%";
+-----+
| count(*) |
+-----+
|      17 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql>
```

Figura 10: Numero de TTs dirigidos por el profesor Euler.

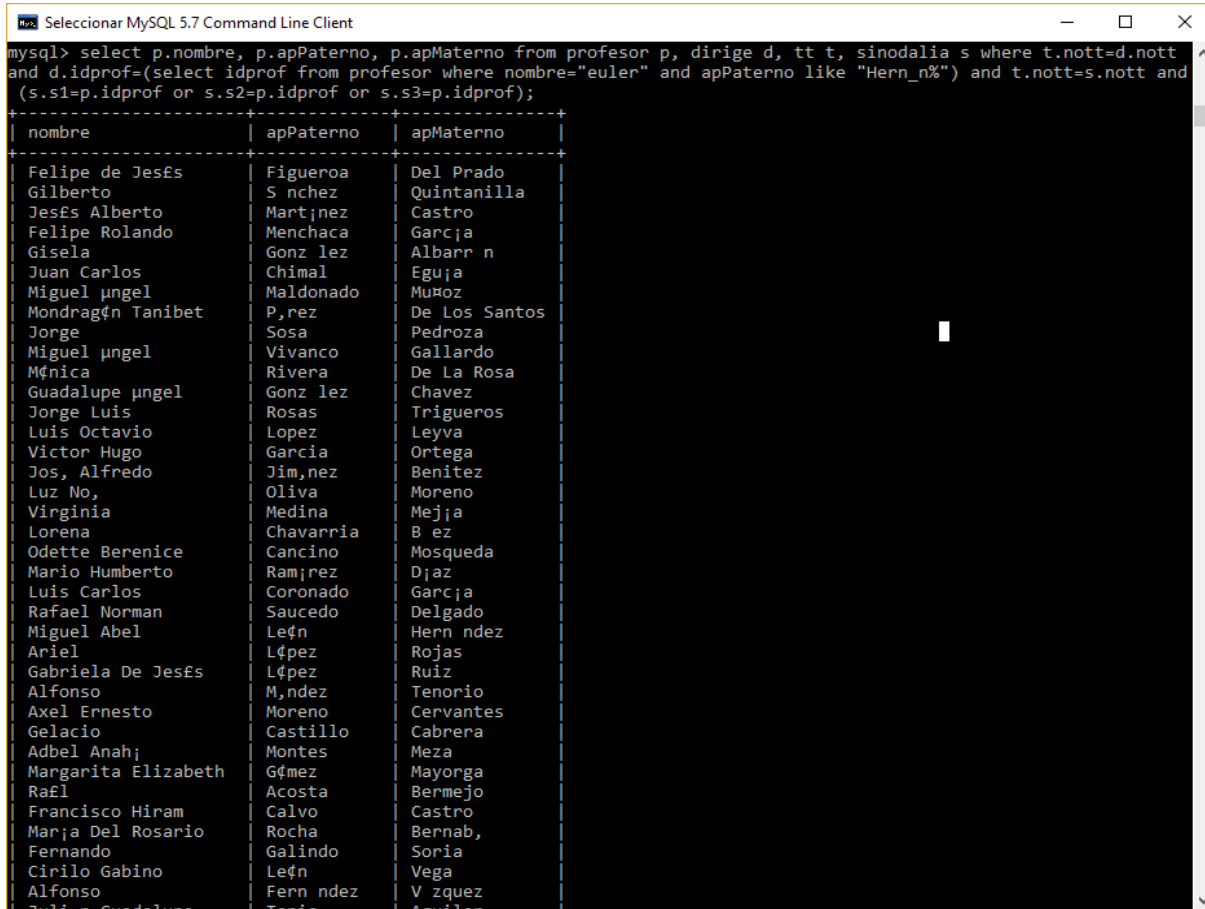
Ademas, se imprimió el nombre de estos TTs.

```
mysql> select t.* from profesor p, dirige d, tt t where t.nott=d.nott and d.idprof=p.idprof and p.nombre="euler" and p.apPaterno like "Hern_n%";
```

noTT	titulo
09-2-0277	herramienta de apoyo para el sistema de control patrimonial de la Escuela Superior de Cómputo
11-1-0003	APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN Y SEGUIMIENTO ACADÉMICO PARA ALUMNOS DE POSGRADO EN ESCOM
2007-0153	APLICACIÓN WEB PARA EL APOYO DE LA ENSEÑANZA DE LA TEORÍA MUSICAL CASO DE ESTUDIO: PIANO
2008-0014	Sistema de información para el proceso administrativo de archivo de derechohabientes del imss.
2008-0092	Sistema de minería de datos basado en agentes para el apoyo en la toma de decisiones
2008-0160	Análisis de series de tiempo para generar redes complejas mediante la tecnología de agentes
2009-0025	Implementación de un reconocedor de enfermedades dermatológicas a través de segmentación de imágenes utilizando memorias asociativas 'DERMSOFT'
2009-0057	Sistema de Autodiagnóstico Pediátrico
2009-0071	Sistema inteligente de apoyo a la enseñanza para Física I (Nivel Medio Superior).
2009-0080	Sistema Interactivo de Ejercitación de Memoria para Personas Mayores
2009-0125	Call Center Xtend
2010-0018	Servidor de Bases de Datos Multidimensionales
2010-0024	Ontología sobre música y películas más representativas desde el 2009 a la actualidad
2010-0032	Blindaje de Documentos Electrónicos
2010-0078	Sistema de realidad aumentada para visualizar cambio de imagen personal
2010-0096	Sistema Virtual de Base de Datos
2010-0136	Sistema de Migración Automática de Base de Datos

Figura 11: Nombre de los TTs dirigidos por el profesor Euler.

Y por ultimo se mostró a los sinodales de dichos TTs.



```
mysql> select p.nombre, p.apPaterno, p.apMaterno from profesor p, dirige d, tt t, sinodalia s where t.nott=d.nott and d.idprof=(select idprof from profesor where nombre="euler" and apPaterno like "Hern_n%") and t.nott=s.nott and (s.s1=p.idprof or s.s2=p.idprof or s.s3=p.idprof);
```

nombre	apPaterno	apMaterno
Felipe de Jesús	Figueroa	Del Prado
Gilberto	Sánchez	Quintanilla
Jesús Alberto	Martínez	Castro
Felipe Rolando	Menchaca	García
Gisela	González	Albarrán
Juan Carlos	Chimal	Eguía
Miguel Ángel	Maldonado	Muñoz
Mondragón Tanibet	Pérez	De Los Santos
Jorge	Sosa	Pedroza
Miguel Ángel	Vivanco	Gallardo
Mónica	Rivera	De La Rosa
Guadalupe Ángel	González	Chavez
Jorge Luis	Rosas	Trigueros
Luis Octavio	López	Leyva
Victor Hugo	García	Ortega
José, Alfredo	Jiménez	Benítez
Luz No,	Oliva	Moreno
Virginia	Medina	Mejía
Lorena	Chavarria	Béiz
Odette Berenice	Cancino	Mosqueda
Mario Humberto	Ramírez	Díaz
Luis Carlos	Coronado	García
Rafael Norman	Saucedo	Delgado
Miguel Abel	León	Hernández
Ariel	López	Rojas
Gabriela De Jesús	López	Ruiz
Alfonso	Méndez	Tenorio
Axel Ernesto	Moreno	Cervantes
Gelacio	Castillo	Cabrera
Abdel Anahí	Montes	Meza
Margarita Elizabeth	Gómez	Mayorga
Rafael	Acosta	Bermejo
Francisco Hiram	Calvo	Castro
María Del Rosario	Rocha	Bernabé
Fernando	Galindo	Soria
Cirilo Gabino	León	Vega
Alfonso	Fernández	Vázquez
Julián Guadalupe	Tapia	Aguilar

Figura 12: En este ultimo ejercicio se obtuvieron 96 resultados.

### 3. Conclusiones

Poco a poco las consultas se vuelven más complejas y la ultima realizada en esta práctica es una prueba de ello es por esto que se debe de continuar así para que este tipo de ejercicios no resulten ser un problema y se pueden hacer de la manera más rápida y eficiente posible ya que a la larga el que tan fácil podamos resolver un problema de este tipo determinara la complejidad que podamos alcanzar en los sistemas que se deseen implementar siempre y cuando estos necesiten una base de datos.

### Referencias

- [1] H. F. K. Abraham Silberschatz, *Fundamentos de Diseño de Bases de Datos*. McGraw-Hill, 2007.