



Escuela Superior de Computo

Grupo: 2CV2

Bases de datos

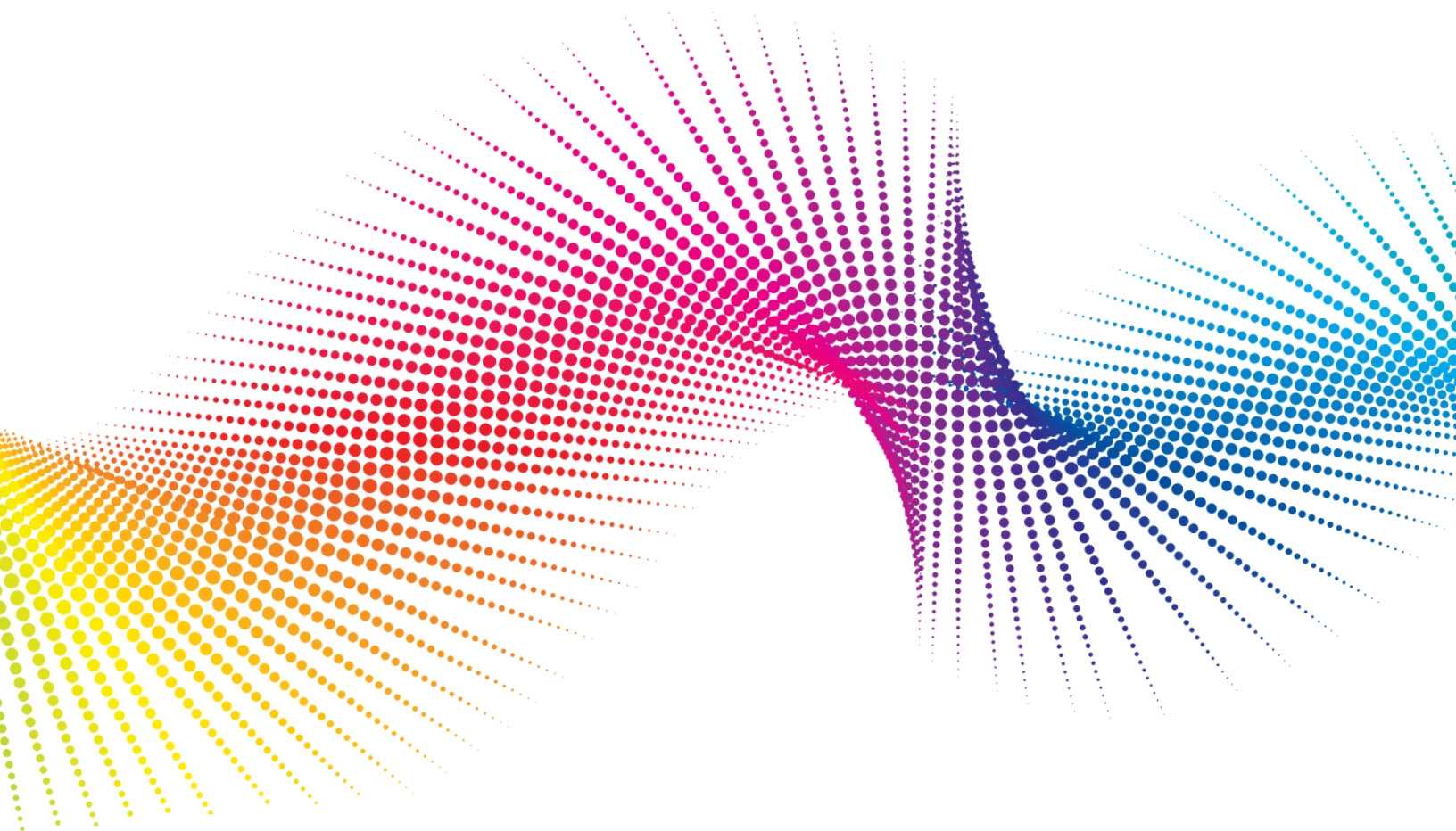
M. en C. Euler Hernández Contreras

2° Parcial

Viernes 23 de marzo de 2018

Reporte de 4° practica

Alumno: Aaron Antonio Garcia Gonzalez



Índice

Marco Teórico	3
Modelo de Entidades Entidades-Relaciones Relaciones (M.E.R.)	3
Relaciones unarias, binarias, y ternarias de BDD para diagramas de E-R (entidad relación)	3
Relaciones Unarias	3
Relaciones Binarias	3
Relaciones Ternarias	3
Algebra relacional	4
La operación Selección	4
La operación Proyección	4
Instrucciones:	5
Capturas de pantalla:	8
Conclusiones	14
Referencias	15

Marco Teórico

Modelo de Entidades Entidades-Relaciones Relaciones (M.E.R.)

Un modelo de datos proporciona una colección integrada de conceptos para describir los datos, las relaciones existentes entre los mismos y las restricciones aplicables a los datos, dentro de una organización.

El modelo de entidades y relaciones (introducido por Chen en 1976) se ha consolidado como una de las principales técnicas para el diseño de bases de datos.

Es simple y poderoso para modelar abstracciones del mundo real y fácilmente traducible a un esquema de Base de Datos.

Relaciones unarias, binarias, y ternarias de BDD para diagramas de E-R (entidad relación)

Dentro del modelo entidad-relación es importante definir estos dos conceptos a la hora de manejar una relación

Grado: El grado de una relación se define como el número de entidades que participan en una relación.

Cardinalidad: Se define la cardinalidad como el grado de participación de las entidades en una relación. Para calcularlo se propone la realización de la siguiente pregunta: ¿Cuántos elementos de una entidad participarán en la relación con un elemento concreto de la segunda entidad? y ¿cuántos elementos de la segunda entidad participarán en la relación con un elemento concreto de la primera entidad? La respuesta será 1 o muchos.

Relaciones Unarias

Las relaciones en las que sólo participan una entidad se les denomina unarias, de anillo o grado 1; Relaciona una entidad consigo misma por lo que también se les llaman relaciones reflexivas

Ejemplo: unos empleados pueden ser jefes de otros empleados.



Relaciones Binarias

Las relaciones en las que participan dos entidades son binarias o de grado dos.

Ejemplo: En un aula se encuentra un grupo, y en un grupo se encuentran alumnos.



Relaciones Ternarias

Cuando en la relación participan tres entidades serán ternarias o de grado tres.

Ejemplo: En un aula se encuentra un grupo y un maestro y a la inversa.



Álgebra relacional

El conjunto de operaciones básicas del modelo relacional es el álgebra relacional, el cual permite al usuario especificar las peticiones fundamentales de recuperación. El resultado de una recuperación es una nueva relación, la cual puede estar constituida por una o más relaciones. Por consiguiente, las operaciones de álgebra producen nuevas relaciones que pueden ser manipuladas más adelante usando operaciones de la misma álgebra. Una secuencia de operaciones de álgebra relacional conforma una expresión de álgebra relacional, cuyo resultado será también una nueva relación que representa el resultado de una consulta a la base de datos (o una petición de recuperación).

El álgebra relacional tiende a ser considerado como una parte integral del modelo de datos relacional. Sus operaciones pueden dividirse en dos grupos. Uno de ellos incluye el conjunto de operaciones de la teoría matemática de conjuntos, los cuales son aplicables porque cada relación está definida de modo que sea un conjunto de tuplas en el modelo relacional formal. Estas operaciones incluyen Unión (UNION), Intersección (INTERSECTION), DIFERENCIA DE CONJUNTOS (SET DIFFERENCE) Y PRODUCTO CARTESIANO (CARTESIAN PRODUCT) o El otro grupo está constituido por las operaciones desarrolladas específicamente para las bases de datos relacionales, como la Selección (SELECT), la Proyección (PROJECT), la Concatenación o Combinación (JOIN) y otras.

La operación Selección

Selección se emplea para seleccionar un subconjunto de las tuplas de una relación que satisfacen una condición de selección. Se puede considerar esta operación como un filtro que mantiene sólo las tuplas que satisfacen una determinada condición. Selección puede visualizarse también como una partición horizontal de la relación en dos conjuntos de tuplas: las que satisfacen la condición son seleccionadas y las que no, descartadas.

La operación Proyección

Si pensamos en una relación como en una tabla, la operación Selección elige algunas de las filas de la tabla a la vez que descarta otras. Por otro lado, Proyección selecciona ciertas columnas de la tabla y descarta otras. Si sólo estamos interesados en algunos atributos de una relación, usamos la operación Proyección para planear la relación sólo sobre esos atributos. Por consiguiente, el resultado de esta operación puede visualizarse como una partición vertical de la relación en otras dos: una contiene las columnas (atributos) necesarias y otra las descartadas.

Instrucciones:

1. Crear una base de datos y usarla
Créate database practica4;
Use practica4;
2. Cargar el script tt.sql
Source ***** tt.sql

Realizar las siguientes consultas:

- a) ¿Cuál es el no. de tt, de aquellos tts que son dirigidos por la competencia ... ?

```
select a.noTT from dirige a, profesor b
where a.idProf=b.idProf
and b.nombre like "Fabi%"
and b.apPaterno like "Ocam%"
order by a.noTT;
```

(El atributo de reunión es "idProf")

- b) ¿Qué dictamen tienen los tts dirigidos por el director actual: Andrés Ortigoza?

```
select p.nott, p.dictamen
from presentacion p, tt t, dirige d, profesor x
where p.nott=t.nott
and t.nott=d.nott
and d.idprof=x.idprof
and x.nombre like "Andr%"
and x.apPaterno like "Orti%"
order by p.dictamen, p.nott;
```

(El número de relaciones menos uno, es el número de atributos de reunión)

- c) ¿Cómo se llaman los tts donde ha sido sinodal el profesor Flavio Arturo ... ?

```
select t.* from tt t, sinodalia s, profesor p
where t.nott=s.nott
and (s.s1=p.idprof or s.s2=p.idprof
or s.s3=p.idprof)
and p.nombre like "Flav% Artur%"
and p.apPaterno like "Sanchez%"
order by t.nott;
```

(No devuelve ninguna coincidencia, debido a que Sánchez lleva acento en la letra "a")

```
select t.* from tt t, sinodalia s, profesor p
where t.nott=s.nott
and (s.s1=p.idprof or s.s2=p.idprof
or s.s3=p.idprof)
and p.nombre like "Edgar% Adr%"
and p.apPaterno like "Franc%"
order by t.nott;
```

```
select t.* from tt t, sinodalia s, profesor p
where t.nott=s.nott
```

```
and (s.s1=p.idprof or s.s2=p.idprof
or s.s3=p.idprof)
and p.nombre like "Migue%"
and p.apPaterno like "Olver%"
order by t.nott;
```

- d) ¿Cuántos tts se presentaron en el año 2008?

```
select count(*) from tt;
```

(Count(*) realiza el conteo del total de registros que tiene una relación, en este caso muestra el número total de tt's que tiene la relación TT)

```
select count(*) from presentacion
where fecha between "2008-01-01"
and "2018-12-31";
```

(Between, un intervalo)

(Las fechas siempre van entre comillas)

- e) ¿Cuál es el nombre y número de TT de la consulta anterior?

```
select t.* from tt t, presentacion p
where (p.fecha between "2008-01-01" and "2008-12-31")
and p.noTT=t.noTT
order by p.fecha;
```

(Para el caso de las fechas, se puede usar como en programación – operadores, o bien la funciones Between)

- f) ¿Qué grado de estudios tienen los profesores que se apellidan Garcia?

```
select p.*, g.descripcion as "Grado de estudios" from profesor p,
gradoestudios g, gradoprof f
where p.idProf=f.idProf
and f.idGrado=g.idGrado
and (p.apPaterno like "Garc%"
or p.apMaterno like "Garc%")
order by g.descripcion;
```

- g) ¿Qué cédulas profesionales tienen l@s profesor@s Lorena, Macario e Idalia?

```
select p.*, gp.cedula
from profesor p, gradoprof gp
where gp.idProf=p.idProf
and p.nombre in("Lorena","Macario","Idalia");
```

- h) ¿Quiénes han dirigido los tts que tienen como título ... "Redes Neuronales"?

```
select p.*, t.noTT as "Numero de TT",
t.titulo from profesor p, tt t, dirige d
where t.noTT=d.noTT
and p.idProf=d.idProf
and t.titulo like "%Redes neuronales%"
order by t.noTT;
```

- i) Mostrar el nombre del tt y su número, de aquellos tts donde ha sido revisor la maestra Martha Rosa Cordero

```
select t.* from tt t, sinodalia s,  
profesor p where t.nott=s.nott  
and s.revisor=p.idprof  
and p.nombre like "martha ros%"  
and p.apPaterno like "Cordero"  
order by t.nott;
```

- j) ¿Quiénes son los profesores que han estudiado en la UNAM?

```
select p.* from profesor p, gradoprof gp  
where p.idProf=gp.idProf  
and gp.institucion like "UNAM%"  
order by p.idProf;
```

- k) Mostrar la fecha y calificaciones de los sinodales de los siguientes tts : 2008-0163, 2006-0139- 2003-0576

```
select nott, fecha, califSinodales  
from presentacion  
where nott in("2009-0163","2006-0139","2003-0576");
```

```
select nott, fecha, califSinodales  
from presentacion  
where nott in("2008-0163","2005-0888","06-1-0159");
```

```
select nott, fecha, califSinodales  
from presentacion  
where nott in("2008-0163","2005-0888","2010-0018");
```

Capturas de pantalla:

```
mysql> create database trabajot;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
```

```
mysql> use trabajot;
Database changed
mysql>
```

```
mysql> source C:\Users\cetis\Desktop\BD PRACTICA4\tt.sql
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

Query OK, 432 rows affected (0.06 sec)
Records: 432 Duplicates: 0 Warnings: 0

Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)

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



```
mysql> select a.noTT from dirige a, profesor b
-> where a.idProf=b.idProf
-> and b.nombre like "Fabi%"
-> and b.apPaterno like "Ocam%"
-> order by a.noTT;
```

noTT
01-2-0047
01-2-0048
01-2-0049
04-1-0110
05-1-0125
05-1-0132
06-1-0159
07-1-0181
10-2-0005
1998-0102
1999-0120
1999-0165
2000-0227
2000-0235
2000-0238
2001-0284
2001-0294
2001-0331
2001-0337
2001-0350
2002-0412
2002-0421
2002-0435
2003-0517
2003-0533
2003-0562
2003-0596
2004-0650
2004-0656
2004-0662
2004-0665
2004-0671
2004-0672
2004-0677
2004-0682
2004-0691
2004-0697
2004-0698
2004-0749
2004-0796
2004-0798
2005-0879
2005-0897
2005-0916
2005-0931

2005-0964
2006-0068
2006-0069
2006-0076
2006-0086
2006-0088
2006-0089
2006-0097
2006-0109
2006-0138
2007-0052
2007-0054
2007-0076
2007-0083
2007-0108
2007-0109
2008-0008
2008-0064
2008-0073
2008-0087
2008-0123
2009-0065
2009-0113
2009-0117
2009-0122
2009-0124
2010-0063
2010-0094
2010-0127

```
+-----+
74 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select p.nott, p.dictamen
-> from presentacion p, tt t, dirige d, profesor x
-> where p.nott=t.nott
-> and t.nott=d.nott
-> and d.idprof=x.idprof
-> and x.nombre like "Andr%"
-> and x.apPaterno like "Orti%"
-> order by p.dictamen, p.nott;
```

nott	dictamen
01-1-0031	aprobado
09-1-0261	aprobado
11-1-0020	aprobado
1996-0011	aprobado
1999-0130	aprobado
2000-0209	aprobado
2000-0217	aprobado
2000-0234	aprobado
2001-0308	aprobado
2001-0326	aprobado
2002-0404	aprobado
2004-0662	aprobado
2007-0149	aprobado
2001-0291	reprobado

```
+-----+
14 rows in set (0.01 sec)
```

```
mysql>
```

```
mysql> select count(*) from tt;
```

```
+-----+
| count(*) |
+-----+
|      1689 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

```
mysql>
```

```
mysql> select count(*) from presentacion
-> where fecha between "2008-01-01"
-> and "2018-12-31";
```

```
mysql> select t.* from tt t, presentacion p
```

```
-> where (p.fecha between "2008-01-01" and "2008-12-31")
-> and p.noTT=t.noTT
-> order by p.fecha;
```

```
+-----+-----+
| noTT | titulo
+-----+-----+
+-----+-----+
| 2008-0070 | Sistema de realidad virtual inmersiva aplicada a la aprendizaje exterior utilizando técnicas de representación tridimensionales y una cámara infrarroja para el seguimiento y obtención de los ángulos de visión del usuario
| 2008-0071 | Patrones de identificación de células sanguíneas para prevenir enfermedades
| 2008-0072 | Sistema de mandos por voz
| 2008-0073 | Modelo de comercio electrónico basado en agentes aplicado a la asistencia en compra y venta de equipo de cómputo
| 2008-0074 | Sistema para el aprendizaje de la escritura de kanjis japoneses 'benkyou'
| 2008-0077 | Dispositivo electrónico de reconocimiento de imágenes
| 2008-0076 | Sistema de cómputo móvil para el control de la diabetes mellitus
| 2008-0075 | Sistema de localización y ubicación en interiores con wifi
| 2008-0155 | Escaparate virtual de dispositivos portátiles
| 2008-0154 | Darwin report herramienta de diseño y generación de reportes en mono
| 2008-0152 | Sistema de control del transporte público metropolitano (SISCTRAM)
| 2008-0080 | Visita virtual a Chichen-itza
| 2008-0079 | Sistema experto de diagnóstico para perros y gatos 'med4pet'
| 2008-0078 | Sistema de recuperación de imágenes con respecto a la base de su contenido
| 2008-0161 | Interfaz visual para manipulación de sensores electrónicos
| 2008-0160 | Análisis de series de tiempo para generar redes complejas mediante la tecnología de agentes
| 2008-0159 | Sistema de interacción de aplicaciones
| 2008-0158 | Electroencefalograma modular para su uso en PC'S.
| 2008-0157 | SISTEMA ADMINISTRADOR DE CORRESPONDENCIA EN LA UNIDAD POLITÉCNICA PARA EL DESARROLLO Y LA COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL
| 2008-0162 | Modelo dental virtual con manipulación externa (virtualident)
| 2008-0163 | Diseño y Desarrollo de un Módulo Transmisor-Receptor de RFID
| 2008-0164 | Visita virtual 3D reconstrucción parcial de algunos sitios arquitectónicos de Palenque Chiapas
| 00-1-0216 | Sistema Gestor de Procesos Administrativos de la Protectora Nacional de Animales A.C.
| 00-1-0214 | Implementación de Algoritmos Cordic en FPGA
| 00-1-0213 | Sistema Pos Parametrizable
```

```
mysql> select p.*, g.descripcion as "Grado de estudios" from profesor p,
-> gradoestudios g, gradoprof f
-> where p.idProf=f.idProf
-> and f.idGrado=g.idGrado
-> and (p.apPaterno like"Garc%"
-> or p.apMaterno like"Garc%")
-> order by g.descripcion;
```

```
+-----+-----+-----+-----+-----+
| idProf | nombre | apPaterno | apMaterno | Grado de estudios |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 20 | Consuelo Varinia | García | Mendoza | Doctorado |
| 80 | Juan Jesús | Gutiérrez | García | Doctorado |
| 88 | Luis Carlos | Coronado | García | Doctorado |
| 204 | Luis Carlos | Coronado | García | Doctorado |
| 244 | Mauricio Ramírez | García | Gómez | Doctorado |
| 22 | Daniel | Cruz | García | Especialidad |
| 126 | Rosa Alba | Hernández | García | Especialidad |
| 198 | Maribel | Aragón | García | Especialidad |
| 222 | Rogelio Gerardo | Hernández | García | Especialidad |
| 17 | Cósar Roman | Martínez | García | Licenciatura / Ingeniería. |
| 137 | Víctor Hugo | García | Ortega | Licenciatura / Ingeniería. |
| 153 | Víctor | Márquez | García | Licenciatura / Ingeniería. |
| 189 | Rocío | García | Pedraza | Licenciatura / Ingeniería. |
| 245 | Juan Carlos | Martínez | García | Licenciatura / Ingeniería. |
| 39 | Felipe Rolando | Menchaca | García | Maestría |
| 63 | José Antonio | García | Mejía | Maestría |
| 83 | Juan Vicente | García | Sales | Maestría |
```

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

```
mysql>
```

```
mysql> select p.*, gp.cedula
-> from profesor p, gradoprof gp
-> where gp.idProf=p.idProf
-> and p.nombre in("Lorena","Macario","Idalia");
```

idProf	nombre	apPaterno	apMaterno	cedula
49	Idalia	Maldonado	Castillo	6542225
87	Lorena	Chavarria	Báez	2234360
91	Macario	Hernández	Cruz	1122391

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

```
mysql> select p.*, t.noTT as "Numero de TT",
-> t.titulo from profesor p, tt t, dirige d
-> where t.noTT=d.noTT
-> and p.idProf=d.idProf
-> and t.titulo like "%Redes neuronales%"
-> order by t.noTT;
```

idProf	nombre	apPaterno	apMaterno	Numero de TT	titulo
137	Victor Hugo	García	Ortega	2004-0718	Video-juego De Rol En Ambiente 3d Utilizando Redes Neuronales
135	Ukranio	Coronilla	Contreras	2006-0051	evaluación del desempeño de un vehículo terrestre autónomo basado en redes neuronales y sensores ópticos.
135	Ukranio	Coronilla	Contreras	2007-0103	Modelado del comportamiento alimentado de un insecto en un ambiente controlado mediante redes neuronales
26	Edmundo Renócu	Durán	Camarillo	2009-0079	Sistema Simulador de Redes Neuronales Artificiales

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

```
mysql> select t.* from tt t, sinodalia s,
-> profesor p where t.noTT=s.noTT
-> and s.revisor=p.idProf
-> and p.nombre like "martha ros%"
-> and p.apPaterno like "Cordero%"
-> order by t.noTT;
```

noTT	titulo
04-1-0116	Desarrollo De Un Editor Jsp
06-1-0159	Sistema de Aprendizaje de las Estructuras de Datos
07-1-0190	Sistema de Gestión de Pedidos Para Restaurantes
08-1-0214	Implementación de Algoritmos Cordic en FPGA
09-1-0241	Aplicación de tecnología javacard y uso de smart card a portal web
09-2-0267	Sistema Auxiliador monitoreo y gestión de procesos de la cadena de suministro de Grupo Elektra
10-1-0285	VISITA VIRTUAL A UNA SALA DE EXHIBICIÓN DE BILLETES MEXICANOS APOYADOS EN EL BANCO DE MEXICO
10-2-0008	robot para traslado de objetos guiado con dispositivo externo
11-1-0008	SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA
11-1-0025	SISTEMA DE NAVEGACIÓN PARA MÓVILES BASADO EN PLATAFORMA ANDROID (FOLLOW ME!!)
1997-0028	Sistema De Archivos Distribuido
1998-0097	Software Para La Validación De Datos De La Bmv
1999-0134	Control En Tiempo Real: Experimentación Por Medio De Telepresencia
1999-0174	Secretario Informático De Control De Personal Para La Dirección De Computo Y Comunicaciones De La Secretaría De Seguridad Pública Del Df
2000-0213	Instrumentos De Laboratorio Basados En Una Tarjeta De Sonido
2000-0237	Prototipo De Un Sistema De Pagos Basado En Dinero Digital
2001-0277	Autenticación De Firmas Manuscritas Por Algoritmos De Inteligencia Artificial
2001-0300	Generador De Mundos Virtuales
2001-0332	Ecosistemas Simulados En Mundos Virtuales (esmv)
2001-0355	Estudio De La Dimensión Del Campo Electromagnético Difractado Por Redes Fractales
2002-0364	Sistema De Aprendizaje Para Niños Con Parálisis Cerebral Asistido Por Computadoras
2002-0392	Guante-mouse
2002-0423	Consultas En Lenguaje Natural Restringido A Una Base De Datos (cenat)
2002-0463	Portafolio Bursátil Inteligente
2003-0494	Editor De Objetos En 3d
2003-0519	Sistema Experto De Investigación De Mercado Y Análisis Publicitario Seimap
2003-0551	Skullder Generador De Aplicaciones Web Con Tecnología Java A Partir De Xml Y Grafos
2003-0576	Simulación De Parámetros Fisiológicos Basado En Redes Fractales
2003-0609	Modelo De Seguridad Para El Comercio Electrónico En Plataforma Linux
2004-0635	Sistema De Autenticación Dactilar
2004-0653	Sistema Integral De Identificación Personal (sIIP)
2004-0673	Arquitectura Basada En Pc Para La Creación De Informes Acerca Del Grado De Purificación En Plantas Tratadoras De Agua Potable
2004-0690	Sistema De Stock Con Aplicación Web Por Medio De Dispositivos Móviles Para La Cruz Roja
2004-0707	Express Money Transfer
2004-0726	Tarjeta Didáctica
2004-0745	Control De Dispositivos Analógicos De Manera Remota
2004-0763	Herramienta Colaborativa Para La Implementación De Elearning Con Pizarra Electrónica
2004-0785	Simulación De Colisiones Entre Estructuras
2004-0809	Sistema Prototipo Para Apoyo Y Seguimiento En Procesos Judiciales Utilizando Reconocimiento Facial
2005-0828	Sistema de control inteligente de trenes para las líneas 1,2 y 3 del STC metro de la Ciudad de México
2005-0850	Detección de microaneurismas en imágenes oftalmoscópicas de retinas humanas patológicas
2005-0867	Desarrollo de un sistema de tienda virtual de un establecimiento comercial (PYME)
2005-0888	Patrones para el reconocimiento de estados de ánimo y/o enfermedades (PREYADE)
2005-0907	Software de simulación QUBIT'S orientado a criptografía cuántica
2005-0928	Bitácora de incidencias para Automóviles (BIA)
2005-0948	Sistema generador de diagramas de secuencia UML a partir de la descripción de casos de uso utilizando el lenguaje natural
2005-0970	Detección de microaneurismas en imágenes oftalmoscópicas de retinas humanas patológicas
2005-1000	g2-lab gestor y gobernador de laboratorios de computo de escom
2006-0017	seguridad y tolerancia a fallas para la arquitectura de software distribuida obsidiana
2006-0036	prototipo de sistema de comunicación para educación a distancia (siced)
2006-0055	sistema generador de escenarios tridimensionales para simulación de ambientes (sigetsa)
2006-0072	sistema de diagnostico para la evaluacion de competencias laborales en línea

```
mysql> select p.* from profesor p, gradoprof gp
-> where p.idProf=gp.idProf
-> and gp.institucion like"UNAM%"
-> order by p.idProf;
```

idProf	nombre	apPaterno	apMaterno
13	Axel Ernesto	Moreno	Cervantes
14	Benjamín	Luna	Benoso
15	Carlos	Silva	Sánchez
16	César	Mújica	Ascencio
17	César Roman	Martínez	García
18	Chadwick	Carreto	Arellano
19	Claudia Alejandra	López	Rodríguez
20	Consuelo Varinia	García	Mendoza
21	Cornelio	Yañez	Márquez
31	Elba	Mendoza	Macías
47	Guillermo	Márquez	Arreguín
62	José Alfredo	Jiménez	Benítez
77	Juan	Asbun	Bojalil
92	Manuel Alejandro	Soto	Ramos
115	Odette Berenice	Cancino	Mosqueda
145	Víctor Hugo	Ponce	Ponce
146	René	Galindo	Orozco
147	Miguel Ángel	Norzagaray	Cosío
148	Wilebaldo	Lara	Vargas
149	Julián Guadalupe	Tapia	Aguilar
150	René	Ortega	González
157	Víctor Rafael	Moreno	Peña
162	Sandra	Díaz	Santiago
169	Carlos Fernando	Aguilar	Ibáñez
171	Ricardo Felipe	Díaz	Santiago
172	Isaac Omar	López	Vázquez
177	Sergio	Suárez	Guerra
178	Sandra Mercedes	Pérez	Vera
179	Tirso Javier	Salazar	Sandoval
180	Jazmín Adriana	Juárez	Ramírez
203	Juan Carlos	Martínez	Díaz
213	Rogelio	Maldonado	Rodríguez
221	José Alejandro	Mora	Rodríguez
225	Roberto A.	Vázquez	Espinoza de los Monteros
239	Eugenio	Cedillo	Portugal
249	Adbel Anahí	Montes	Meza
250	Martha Patricia	Jiménez	Villanueva

37 rows in set (0.01 sec)

```
mysql> select nott, fecha, califSinodales
-> from presentacion
-> where nott in("2009-0163","2006-0139","2003-0576");
Empty set (0.00 sec)
```

```
mysql> select nott, fecha, califSinodales
-> from presentacion
-> where nott in("2008-0163","2005-0888","06-1-0159");
```

nott	fecha	califSinodales
2005-0888	2005-05-22	8
2008-0163	2008-12-02	8

2 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select nott, fecha, califSinodales
-> from presentacion
-> where nott in("2008-0163","2005-0888","2010-0018");
```

nott	fecha	califSinodales
2005-0888	2005-05-22	8
2008-0163	2008-12-02	8
2010-0018	2010-12-04	10

3 rows in set (0.00 sec)

Conclusiones

En este tipo de consultas, ya hemos subido el nivel de las mismas, ya que, no solo se hacen sobre una relación, ahora ya sabemos como realizar consultas de más de una relación involucrada, todo esto mediante un atributo especial, que es primario en alguna relación y secundario en alguna(s) otra(s), este atributo lo tienen en común y es lo que hace posible las consultas de este tipo, al que llamaremos “Atributo de reunión”, se dice que el numero de atributos de reunión será igual al numero de relaciones menos uno.

Gracias a este tipo de consultas, es posible visualizar tuplas especificas de relaciones diferentes, de manera simultanea y que están relacionados entre ellos, esto es, permite realizar consultas más sofisticadas y más optimizadas, ya que no se tienen que realizar tantas consultas como relaciones se tengan.

Referencias

R. Elmasri and S. Navathe, Fundamentos de sistemas de bases de datos. Pearson Education, 2007. [Online]. Available: <https://books.google.com.mx/books?id=NT3uPQAACAAJ>

C. Ricardo, Bases de datos. McGraw-Hill Interamericana, 2000. [Online]. Available: <https://books.google.com.mx/books?id=BmVHAQAACAAJ>

(2017) Mysql :: Mysql documentation. [Online]. Available: <https://dev.mysql.com/doc/>

<https://www.anerbarrena.com/tipos-dato-mysql-5024/>

<https://advenis.wordpress.com/2010/04/21/tipos-de-datos-en-mysql/>

<https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

<https://blog.powerdata.es/el-valor-de-la-gestion-de-datos/que-son-los-metadatos-y-cual-es-su-utilidad>