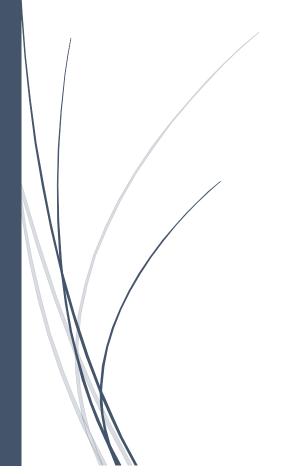
Lenguaje de consulta estructurado



Norton Irarrázabal Callejas

Yo, Norton Irarrázabal Callejas reservo derechos sobre mi trabajo y afirmo que el presente informe fue realizado exclusivo y únicamente por mí, sin participación de terceros.

Entendiendo que leí el material de apoyo entregado por el docente para tener el conocimiento necesario para su elaboración.

Introducción.

El siguiente proyecto tiene como objetivo el aprendizaje, y el uso del lenguaje de consulta estructurado, entendiendo también las características que posee SQL entre ellas la definición de datos, administración de datos, consulta de datos, nos centraremos especialmente en las consultas.

Veremos la extracción o creación de la base de datos para luego sobre ella realizar una serie de consultas de selección de distinta índole como por ejemplo mayor que (>), menor que (<), restricciones como igual (=) a ___, ordenar datos de menor a mayor y viceversa.

Haremos uso de variables tuplas del cálculo relacional, se usaran algunas funciones como por ejemplo promedio, suma, conteo, mínimo, máximo.

Y Agrupaciones según determinados criterios, entendiendo que se puede dar el caso de consultas más sofisticadas y elaboradas.

Contenido extra a abordar pero en menor medida son los diagramas relacionales, diagramas entidad-relación, entendiendo que esto forma parte esencial del conocimiento básico para realizar un trabajo siendo de esta manera un apoyo para su elaboración.

He de tomar en cuenta que en este informe tendré especial énfasis, en lo que concierne a mi trabajo personal.

Base de datos

La base de datos que yo use fue extraída de Datos.gob.cl de la Municipalidad de los lagos con relación a las patentes comerciales entregadas a principio del año 2015, la cual se encontraba en formato "xlsx", y yo transforme a formato, "delimitado por comas".

Creando de esta manera un archivo de texto con esta cualidad. Para así facilitar su uso a través de la importación a Access.

Esto quiere decir que Access vincula la base de datos, en palabras simples lo que sea modificado en Access, no afecta la base de datos original debido a que este es un archivo importado.

Cabe mencionar que si se modifica la base de datos directamente desde el archivo, y luego se usa en Access. Lo que sucederá es que Access en ese caso realizara las consultas sobre esta nueva base de datos.

Este manera es la más segura de trabajar para que así, cualquier persona que realice consultas sobre la base de datos no altere la información contenida, accidentalmente.

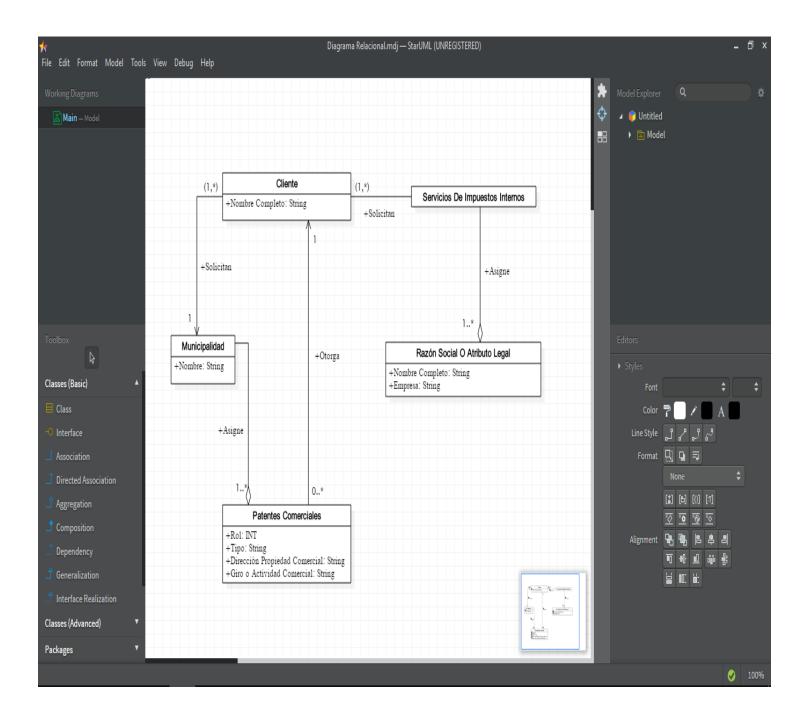
Observemos el archivo.

xxPatentes año 2015: Bloc de notas

Archivo Edición Formato Ver Ayuda 20134; Comerciales; HECTOR MORALES PAREDES ;QUINCHILCA N º494 ;BOMBA DE BENCINA Y REP. AUTOM. 10003;Industriales;SOC. AUSTRAL DE ELECTRICIDAD S.A. ;PATRICIO LYNCH № 138 ;ENERGIA ELECTRICA 10004; Industriales; EMPRESA DE SERV. SANITARIO DE LOS L; Lote Uno Fundo Curalelfu ;CAPTACION, DEPURACION Y DISTRIBUCION ;QUINCHILCA S/N 10005; Industriales; PROLESUR S.A. ;FABRICACION PRODUCTEOS LACTEOS 10006; Industriales; TERCIADOS Y ELAB. DE MADERAS ;TERCIADOS Y ELAB. DE MADERAS ;RUTA 5 SUR S/N 20001; Comerciales; NAGIB MISLE Y CIA LTDA. ;BALMACEDA Nº 100 ;BOMBA DE BENCINA Y REP. AUTOM. 20005; Comerciales; TECNO LECHE S.A. ;QUINCHILCA № 410 ;VENTA EQUIPOS DE ORDEÑA ;BALMACEDA № 97 20007; Comerciales; URSULA V. SCHUBERT SEIFFERT ;LIBRERIA Y CONFITERIA 20008; Comerciales; MARIA M. MARTINEZ VERA :OUINCHILCA Nº 87 ;BAZAR FOTO-ESTUDIO 20012; Comerciales; ROBERTO GIUBERGIA MUÑOZ ;OUINCHILCA № 295 ; VENTA MOTOSIERRAS, REP, Y SERV. 20013; Comerciales; COMERCIAL HARCHA Y CIA. LTDA. ;SAN MARTIN Nº 228 :FERRETERIA 20018; Comerciales; SOC. COM. ARIAS Y CIA. LTDA. ;RIÑIHUE S/N ;MINIMERCADO 20019; Comerciales; SOC. FERRETERIA SAN PABLO LTDA. ;QUINCHILCA № 245 ;FERRETERIA 20021;Comerciales;ELIANIRA OBANDO OBANDO ;SECTOR LAS HUELLAS S/N ;ALMACEN PROVISIONES Y VARIOS 20023; Comerciales; SUDELINA HIDALGO MANQUI ;POBLACION NEVADA № 44 ;PROVISIONES Y ROTISERIA 20024; Comerciales; MERCEDES REYES FLORES O'HIGGINS (ANTILHUE) № 452 ;ALMACEN PROVISIONES Y VARIOS 20026; Comerciales; ESTEBAN FLORES BORRERA ;QUINCHILCA № 532 ;TALLER DE CALZADOS 20028; Comerciales; MARIA BRENNET JARA ;OUINCHILCA Nº 422 ;ALMACEN PROVISIONES Y VARIOS 20029; Comerciales; ROSA ALARCON GARCIA ;QUINCHILCA № 473 ;MINIMERCADO 20030; Comerciales; ELBA DEL C. OLIVA VENEGAS ;O'HIGGINS (ANTILHUE) № 162 ;ALMACEN PROVISIONES Y VARIOS 20035; Comerciales; ROSARIO C. DELGADO CORONADO ;P. 11 SEP. LOS CANELOS № 133 ;ALMACEN PROVISIONES Y VARIOS 20044; Comerciales; EMP. TRANSP. RURALES LTDA. :OUINCHILCA № 303 :VENTA PASAJES Y RECEPCION ENCM. 20049; Comerciales; JORGE OTTO HAFEMANN PRADENAS ;RAMON VALVERDE № 38 ;MINIMERCADO 20050; Comerciales; MIGUEL PRADENAS SALINAS ;O'HIGGINS S/N ANTILHUE ;ALMACEN DE PROVISIONES 20052; Comerciales; IRENE DEL PILAR ROSAS MELLA ;O'HIGGINS S/N - ANTILHUE ;FRUTERIA Y PROVISIONES 20054; Comerciales; COMERCIAL HARCHA Y CIA. LTDA. ;SAN MARTIN №167 ;FERRETERIA ;QUINCHILCA Nº1401 20060; Comerciales; MADERAS TOMECO LTDA. ;BARRACA DE MADERAS ELABORACION 20062; Comerciales; COOPERATIVA AGRICOLA LECHERA BIO-BI; QUINCHILCA 114 :VENTA DE INSUMOS AGRICOLA 20066; Comerciales; HECTOR CEA MUÑOZ ;BALMACEDA NORTE № 633 ;FRUTERIA Y PROVISIONES 20074; Comerciales; GUISELA DEL C. URRUTIA RIVAS ;LOS CASTAÑOS № 105 ;FRUTERIA Y PROVISIONES 20075; Comerciales; CRISTIAN RAMIREZ GARRIDO ;BALMACEDA NORTE N º 79 ;SUPERMERCADO 20077; Comerciales; ROBERTO GIL REYES ;O'HIGGINS № 230 ;TALLER MECANICO 20081; Comerciales; SOC. ASERRADEROS QUINCHILCA LTDA. ;DEPOSITO VTA. MADERAS ELABORADAS ;QUINCHILCA Nº 194 20084; Comerciales; BERNARDA TOLEDO ZAMBRANO ;QUINCHILCA № 570 :TALLER MECANTCO 20090; Comerciales; ADELAIDA YINETTE VERGARA BRIONES ;ECUADOR № 62 ;TALLER DE RELOJERIA 20098; Comerciales; JOSE M. BECERRA ALVAREZ ;QUINCHILCA № 453 : FUNFRARTA 20101; Comerciales; DOMINGO OLAVE FUENTEALBA ;CASTRO № 39 ; VULCANIZACION 20102; Comerciales; GUILLERMO PETERS MONSALVE SECTOR EQUIL S/N, LOS LAGOS ;SERV.ELEC.AUTO.VENT.RESP.ACCES. 20103; Comerciales; INOVEL PINTO MATUS ;HIJUELA LOS COLIGUE S/N ;BARRACA DE MADERAS ELABORACION

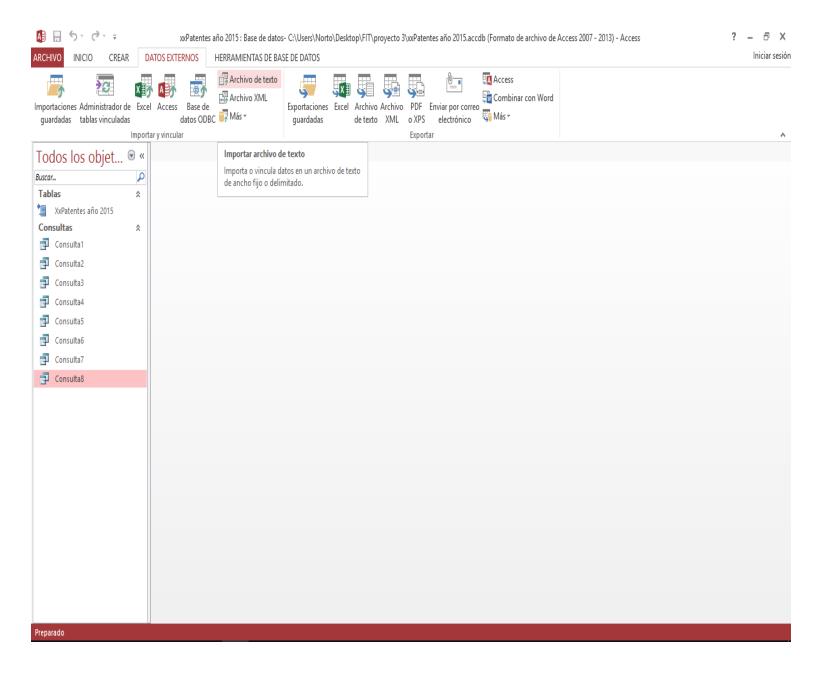
Diagrama

Aquí lo que hice fue hacer un diagrama, para experimentar cómo sería esto llevado más al ámbito de proyecto.

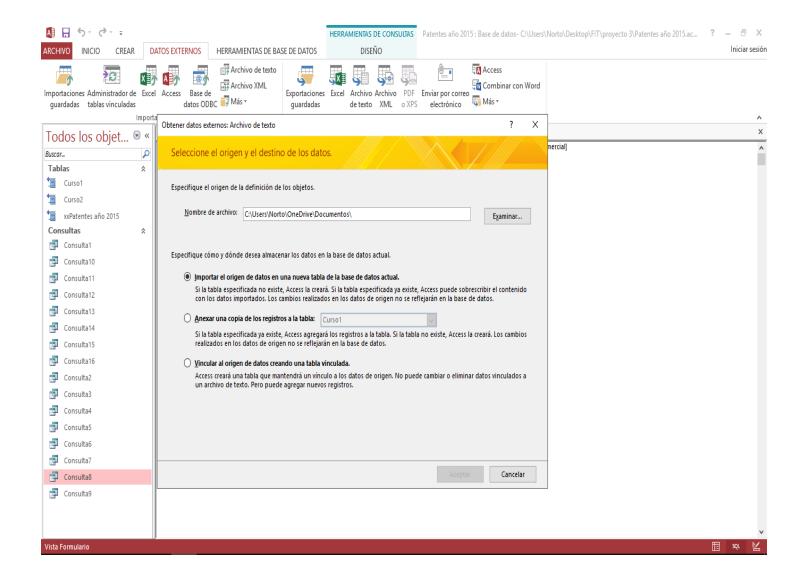


Implementación

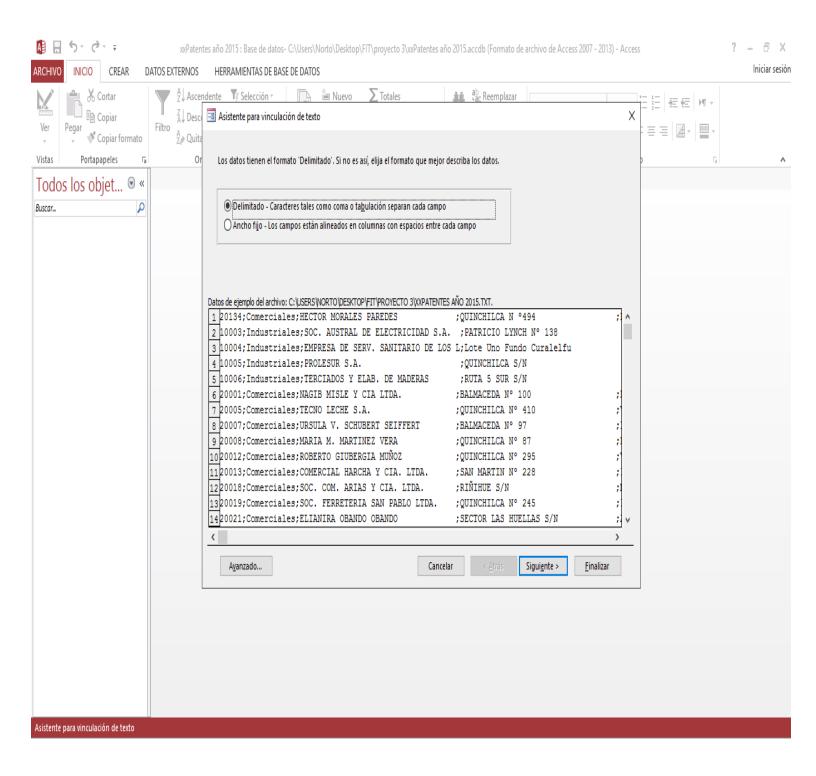
El primer paso fue la vinculación de la base de datos a Access para así poder realizarle las consultas. De esta manera selecciono el archivo de texto en el que están los datos.



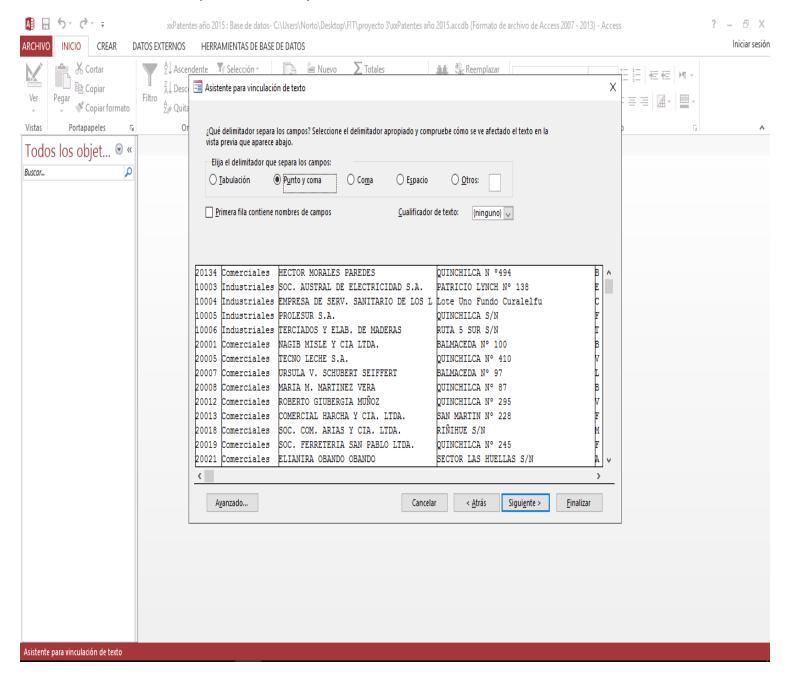
Especifico la ruta y selecciono la tercera casilla Vincular al origen de datos creando una tabla vinculada.



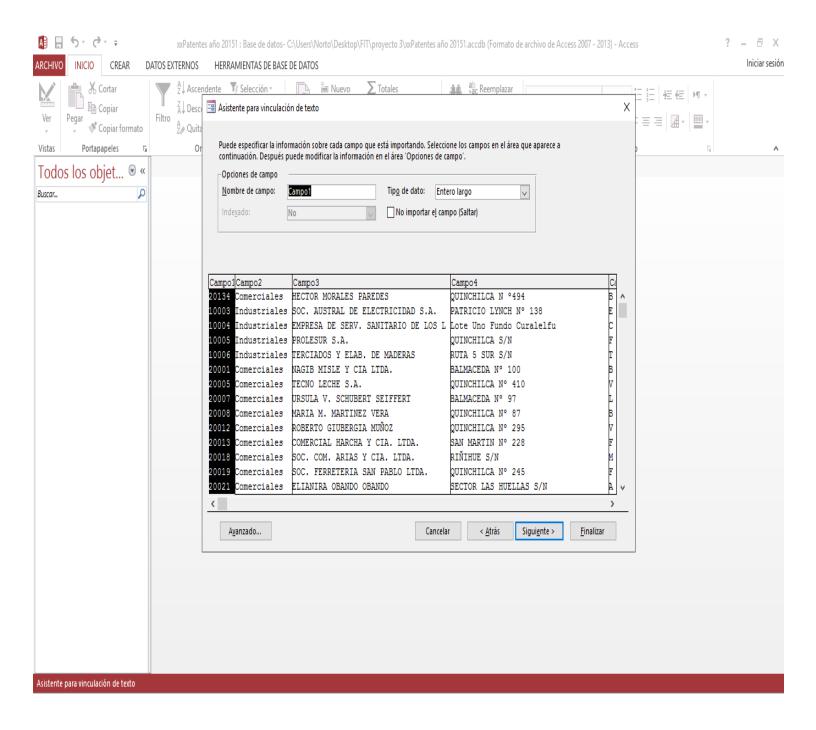
Específico que el archivo está delimitado.



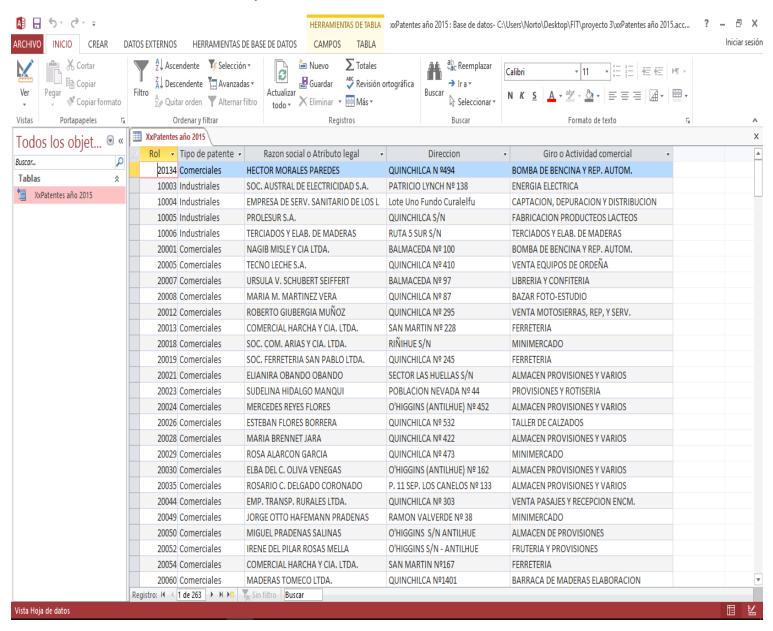
Delimitado por... Punto y coma.



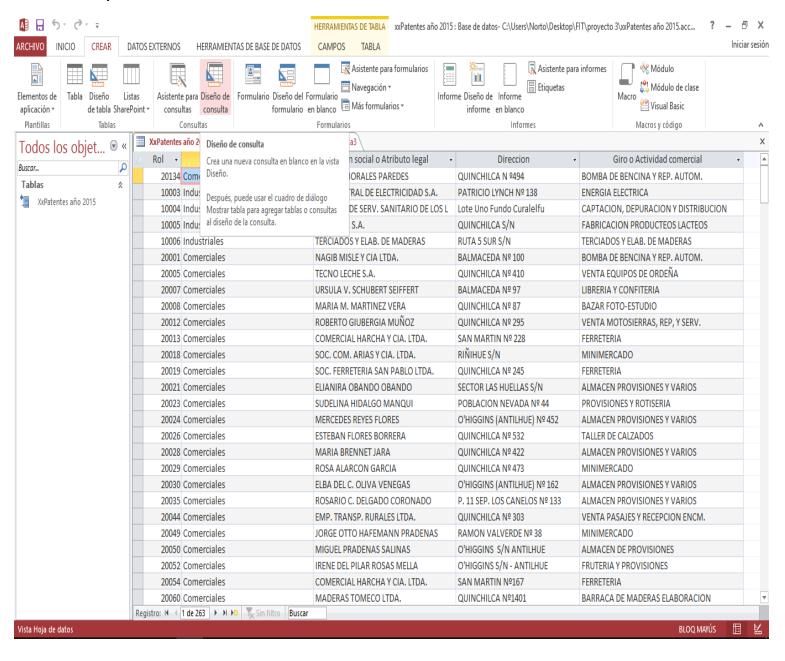
Me solicita que ingrese los campos de la base de datos.



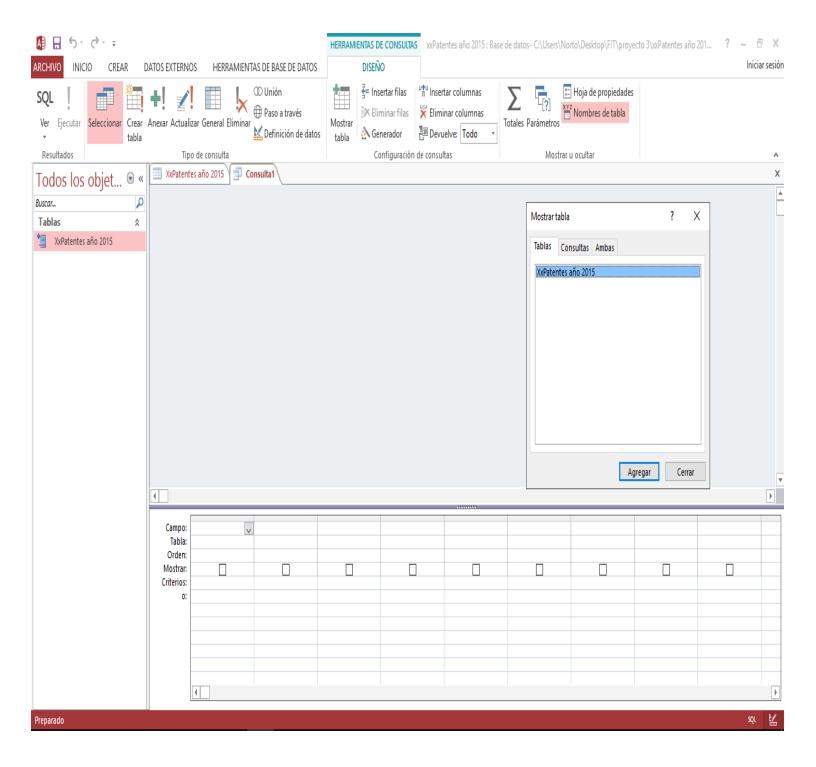
Base vinculada con los campos Rol, Tipo de patente, Razón social, Dirección y Giro.



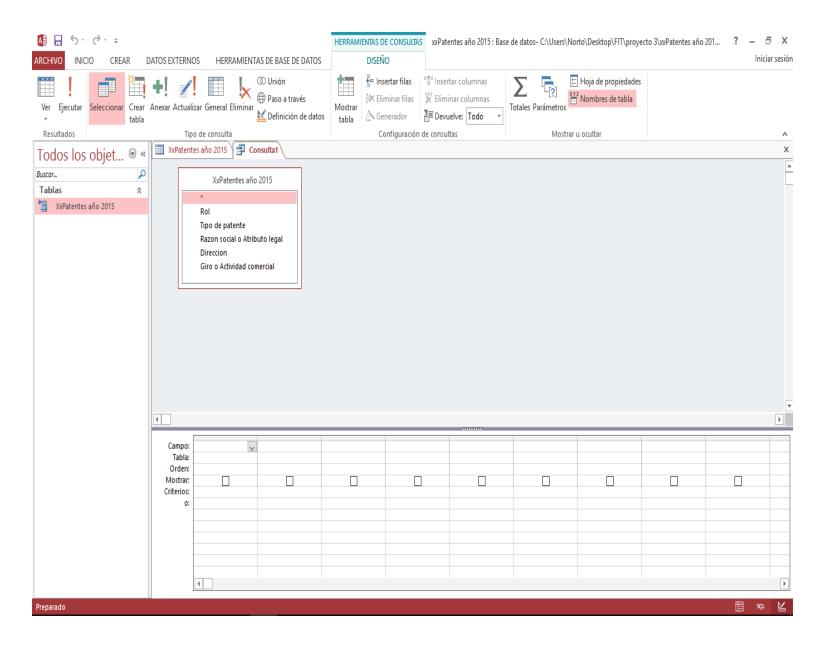
Aplico un diseño de consulta.



Se abre la sección herramientas de consultas, esta pestaña corresponde a Vista Diseño.

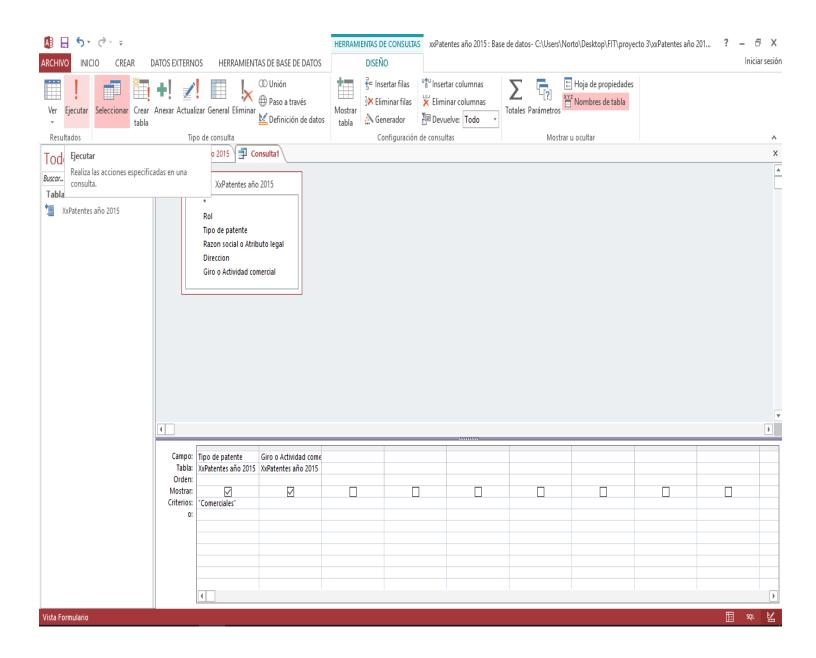


Asigno la Tabla que voy a usar en este caso, la relacionada con las patentes comerciales.

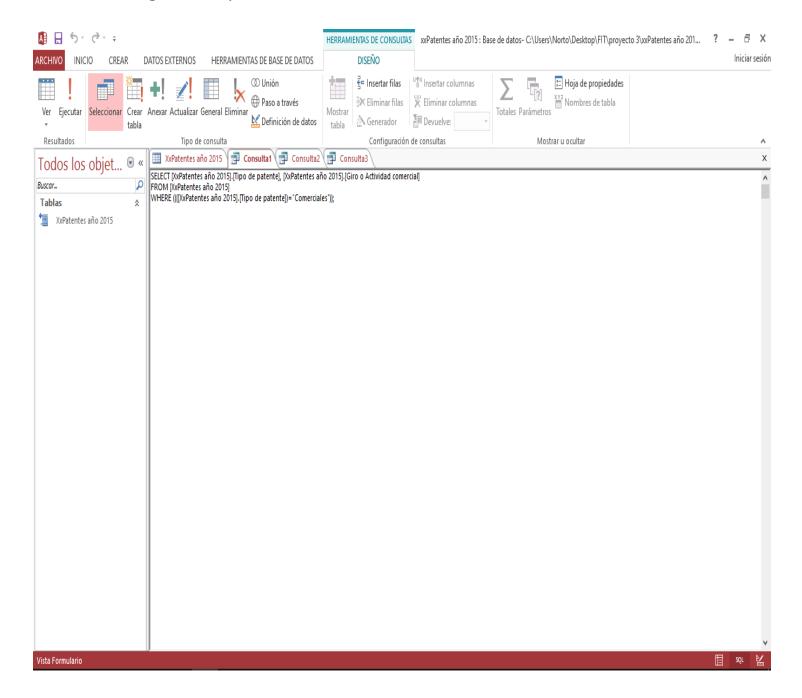


Se quieren conocer las Actividades o Giro que realizan las patentes de clase Comerciales.

Asigno el campo en este caso de "Tipo patente", La tabla de donde se extrae este campo es "XxPatentes año 2015", decido si muestro o no ese campo, luego asigno un criterio en este caso las de tipo comerciales. Y coloco el Giro.



La pestaña que observamos es la pestaña SQL, la cual exhibe el código correspondiente de la consulta.

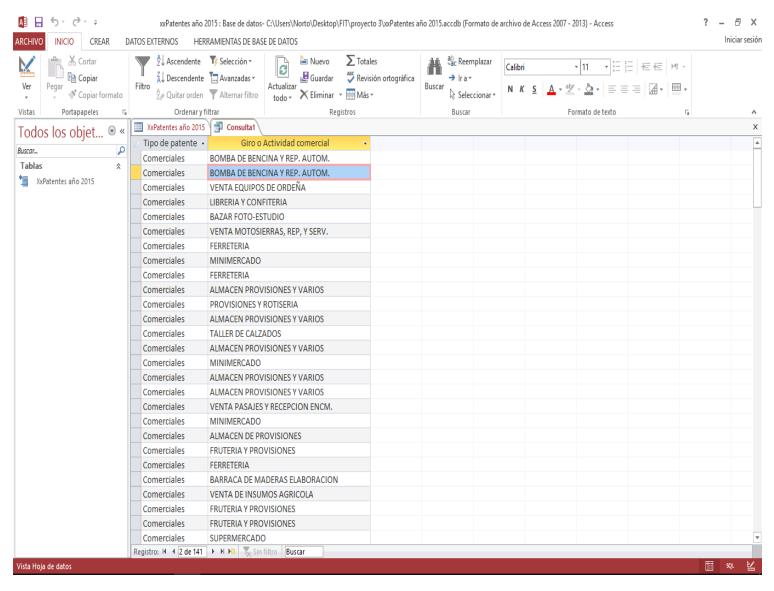


SELECT [xxPatentes año 2015].[Tipo de patente], [xxPatentes año 2015].[Giro o Actividad comercial]

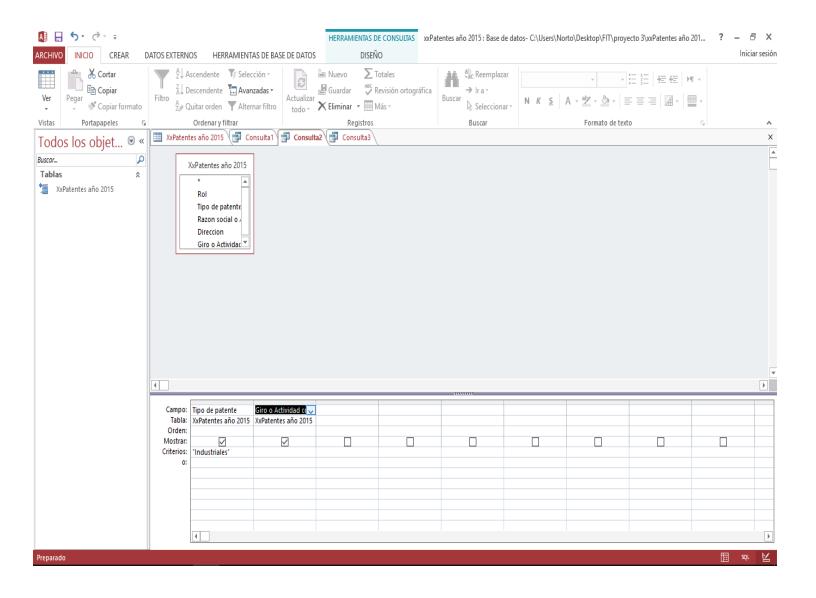
FROM [xxPatentes año 2015]

WHERE ((([xxPatentes año 2015].[Tipo de patente])="Comerciales"));

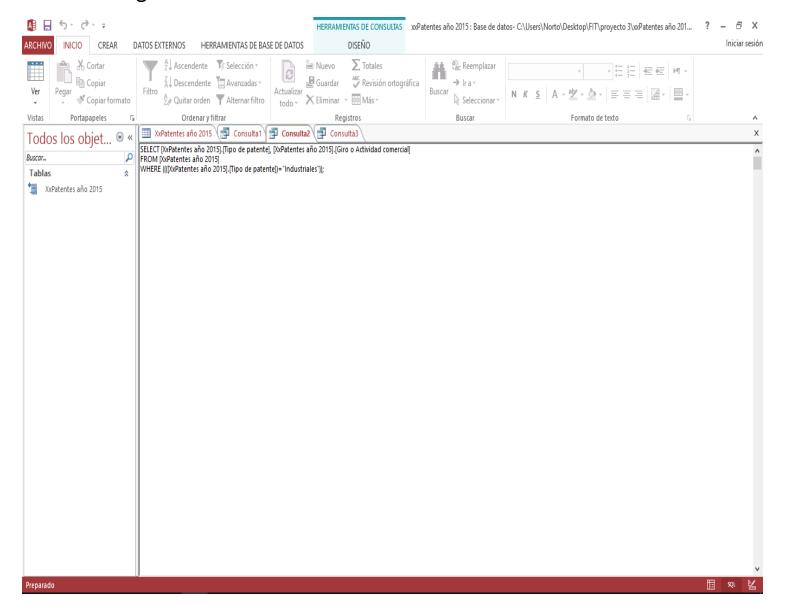
Genera el resultado de la consulta, en la pestaña inferior llamada Vista Hoja de Datos.



Se quieren conocer las Actividades o Giro que realizan las patentes de clases Industriales.



Código SQL

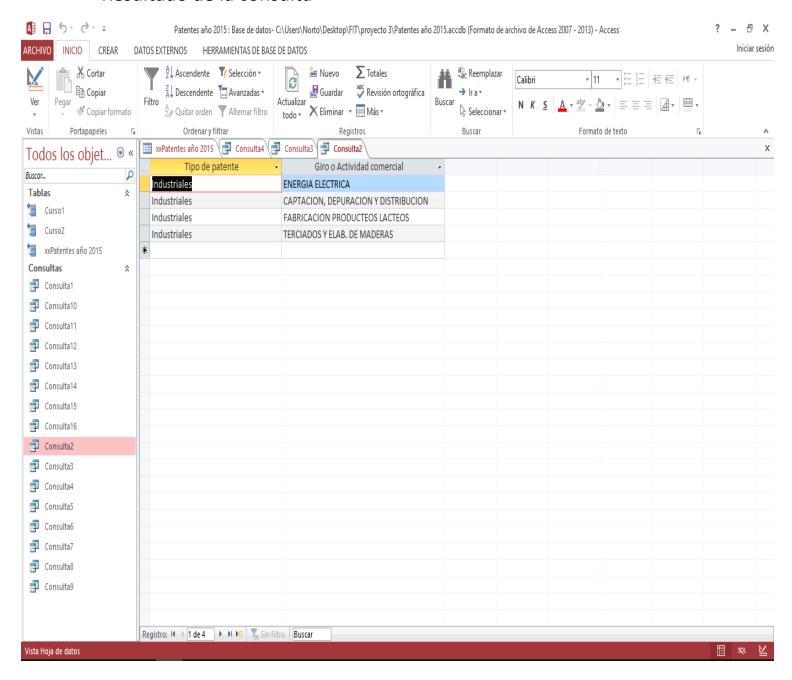


SELECT [XxPatentes año 2015].[Tipo de patente], [XxPatentes año 2015].[Giro o Actividad comercial]

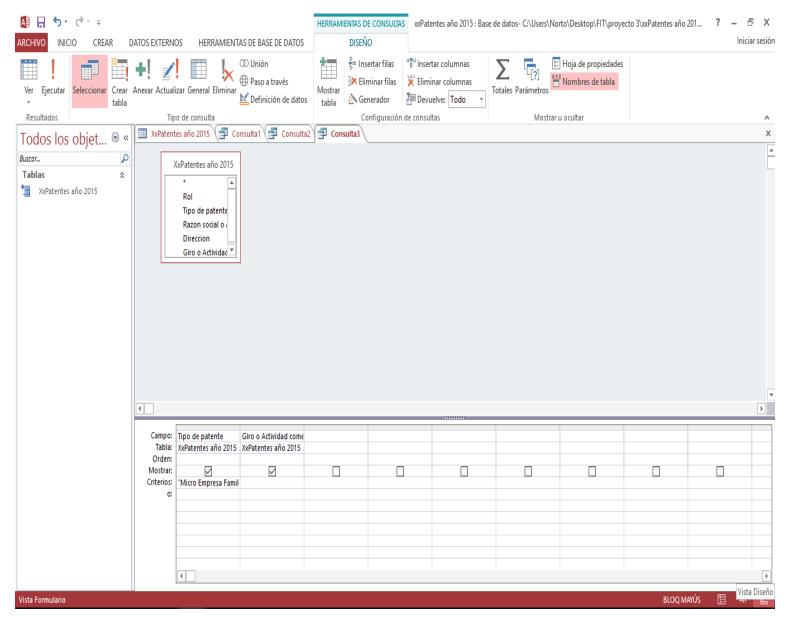
FROM [XxPatentes año 2015]

WHERE ((([XxPatentes año 2015].[Tipo de patente])="Industriales"));

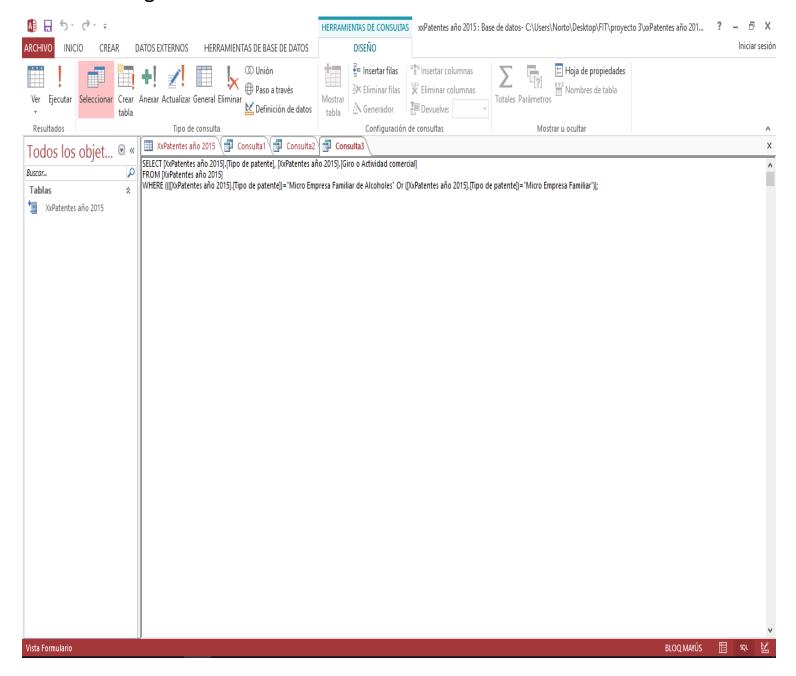
Resultado de la consulta



Se quieren conocer el Giro realizado por 2 tipos de patentes: "Micro Empresa Familiar de Alcoholes"," Micro Empresa Familiar". En este caso usamos el operador OR en la casilla de criterio.



Código SQL.

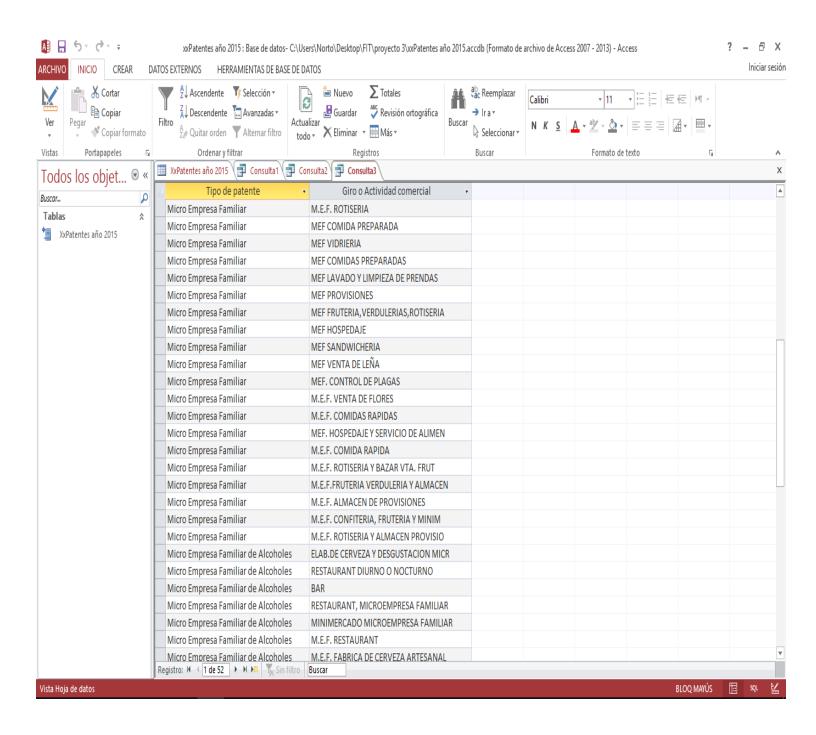


SELECT [XxPatentes año 2015].[Tipo de patente], [XxPatentes año 2015].[Giro o Actividad comercial]

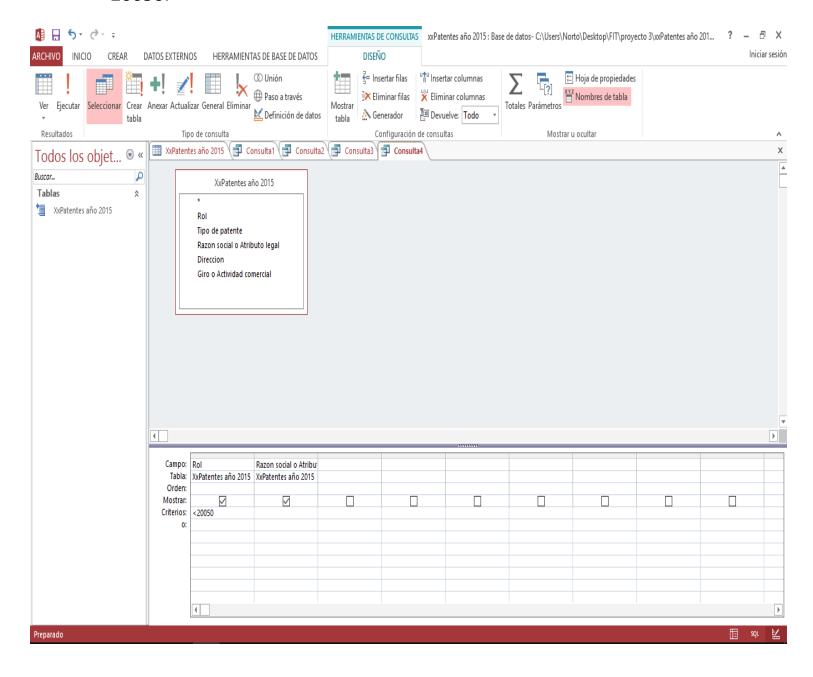
FROM [XxPatentes año 2015]

WHERE ((([XxPatentes año 2015].[Tipo de patente])="Micro Empresa Familiar de Alcoholes")) OR ((([XxPatentes año 2015].[Tipo de patente])="Micro Empresa Familiar"));

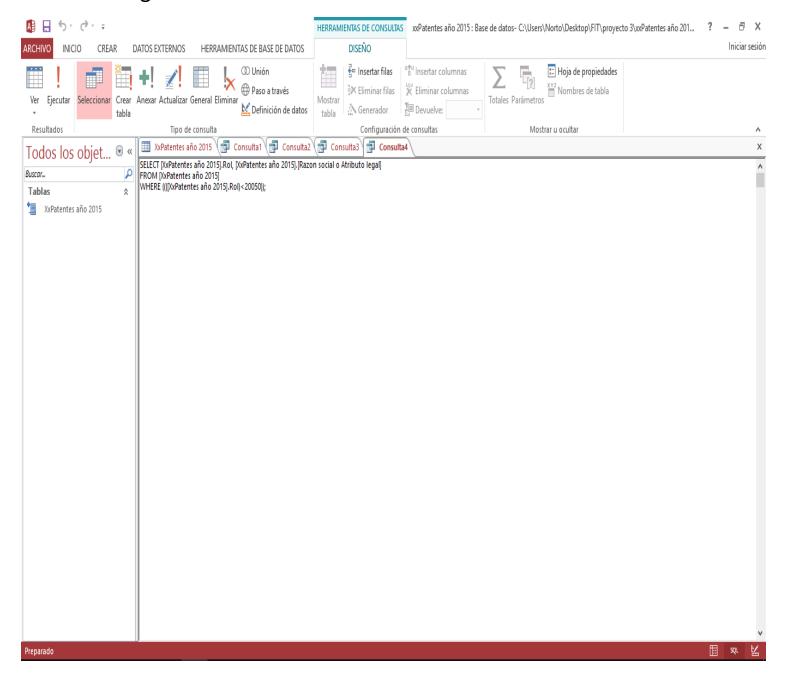
Resultado consulta.



Se quiere conocer a los dueños de los negocios con Rol, menores a 20050.



Código SQL.

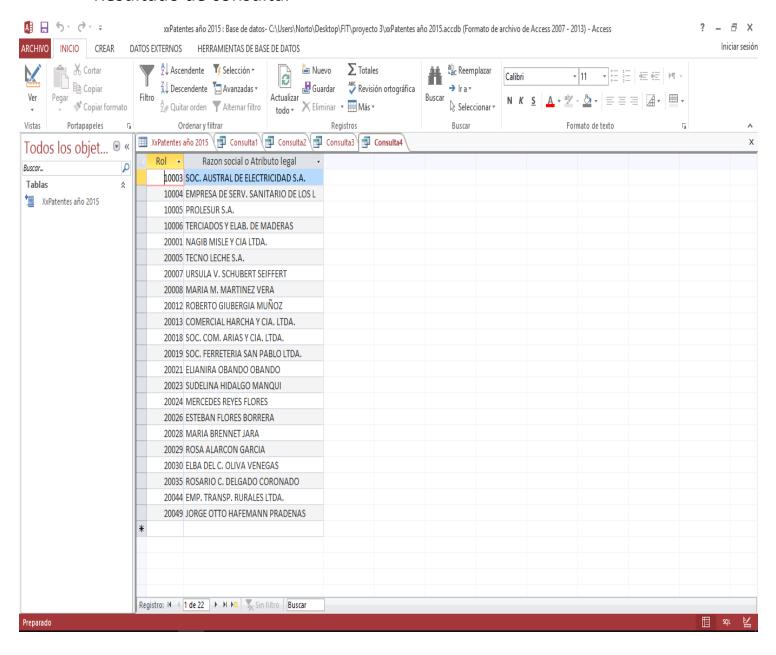


SELECT [XxPatentes año 2015].Rol, [XxPatentes año 2015].[Razon social o Atributo legal]

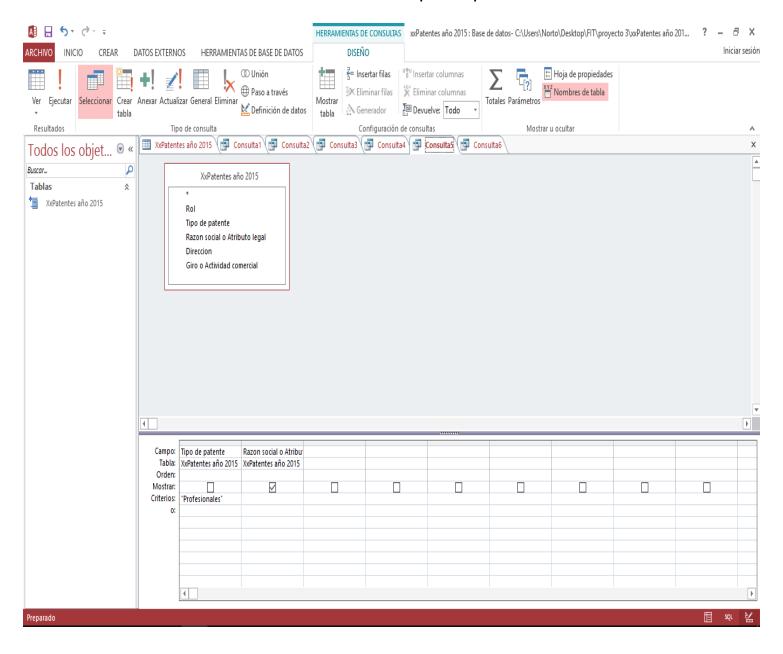
FROM [XxPatentes año 2015]

WHERE ((([XxPatentes año 2015].RoI)<20050));

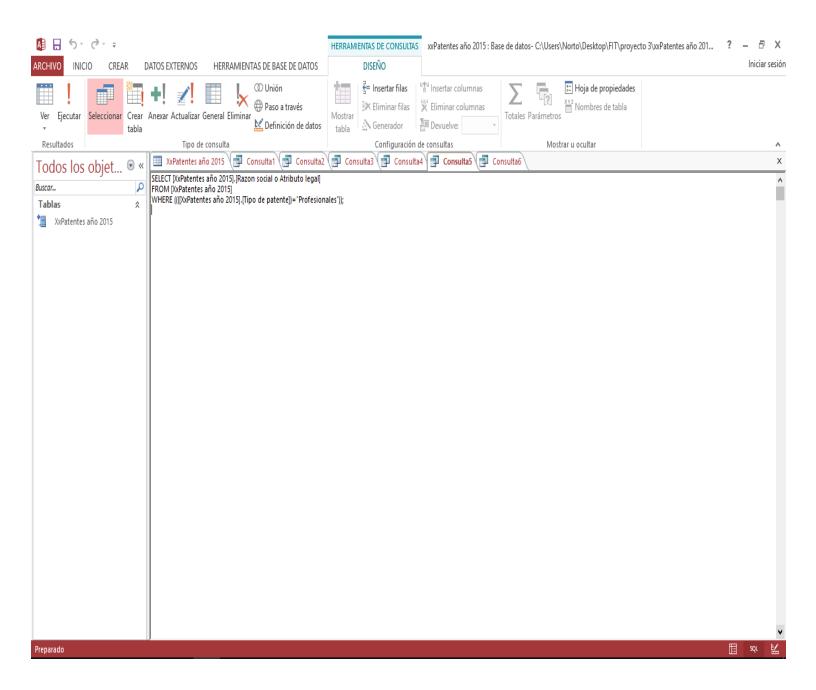
Resultado de consulta.



Se quiere conocer los dueños de patentes Profesionales pero en la solución de la consulta no exhibir el tipo de patente.



Código SQL (Observar la variación en Select)

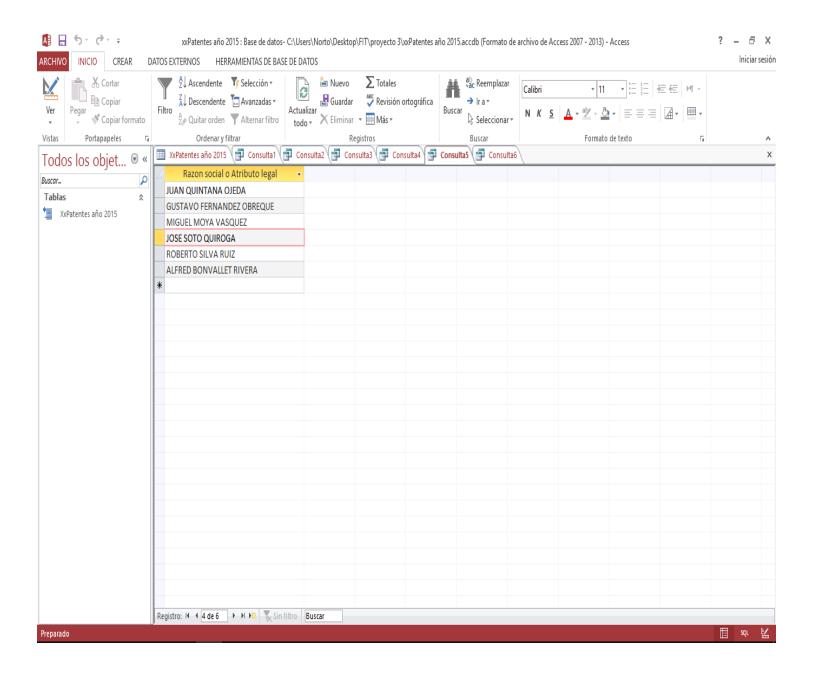


SELECT [XxPatentes año 2015].[Razon social o Atributo legal]

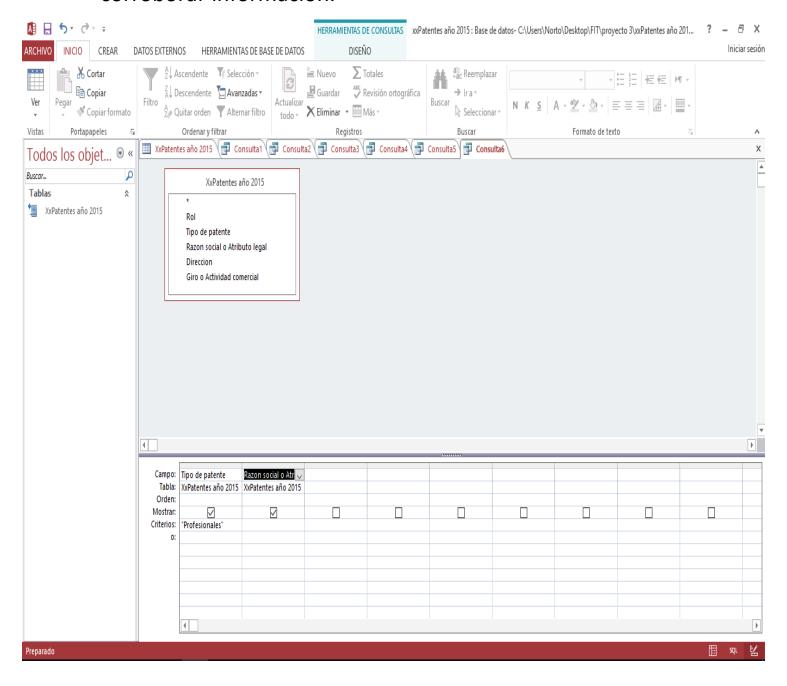
FROM [XxPatentes año 2015]

WHERE ((([XxPatentes año 2015].[Tipo de patente])="Profesionales"));

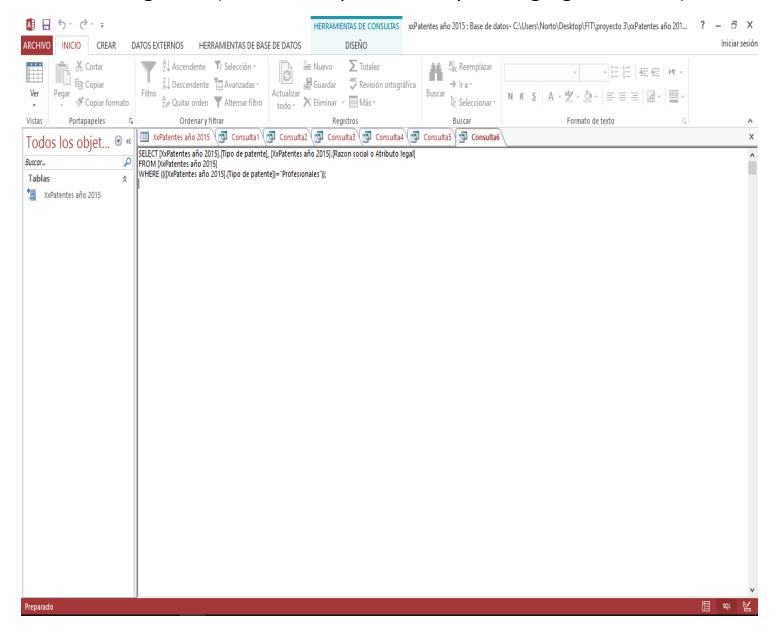
Resultado consulta



Ejercicio anterior pero mostrando ambas columnas para corroborar información.



Código SQL (Observar el parámetro que se agregó en Select)

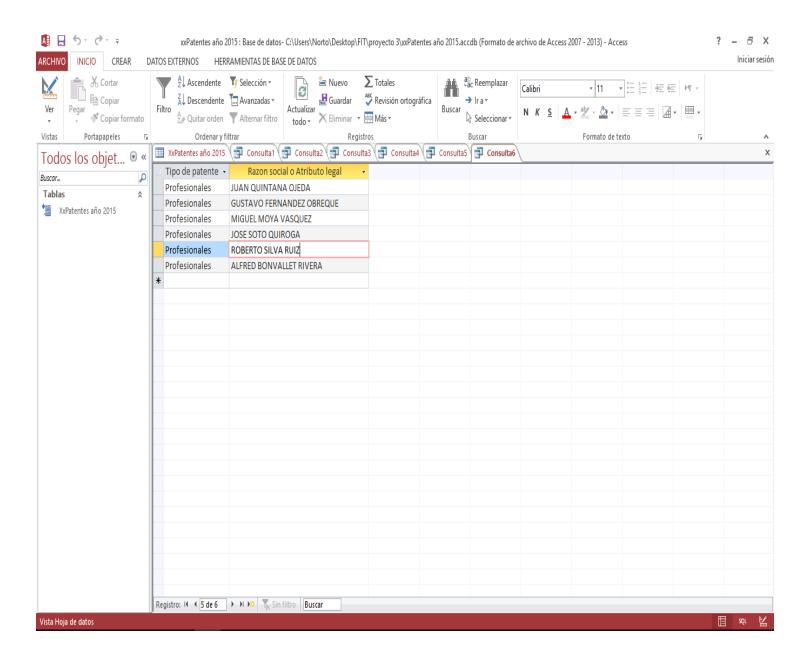


SELECT [XxPatentes año 2015].[Tipo de patente], [XxPatentes año 2015].[Razon social o Atributo legal]

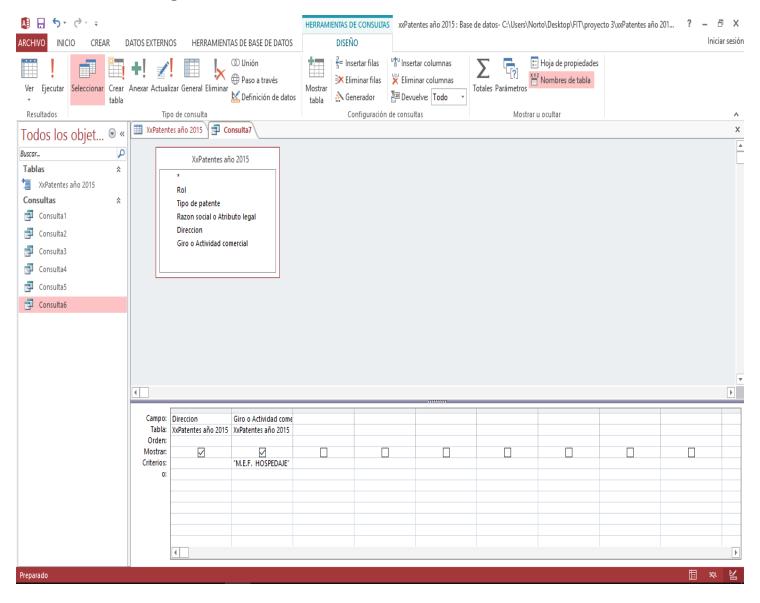
FROM [XxPatentes año 2015]

WHERE ((([XxPatentes año 2015].[Tipo de patente])="Profesionales"));

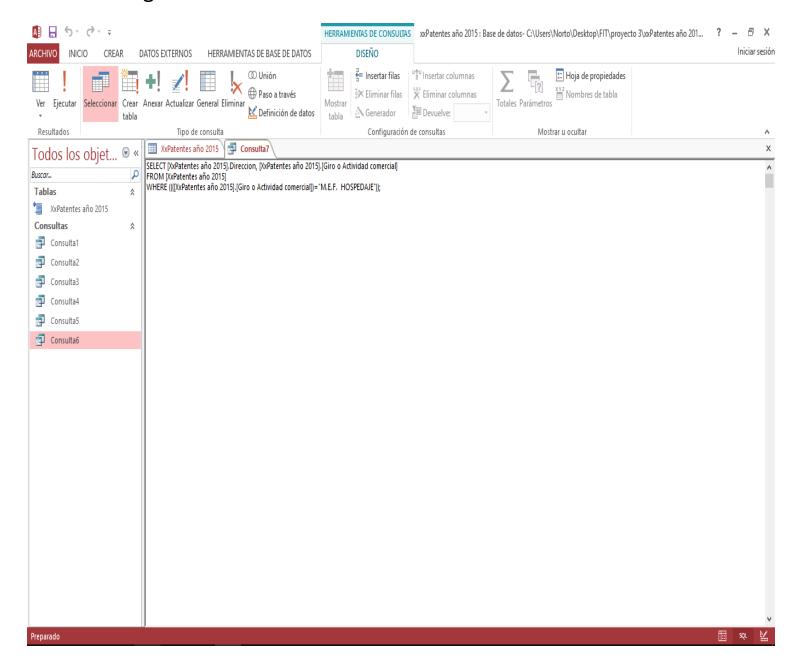
Resultado consulta



Se quiere saber las direcciones de sitios de hospedajes en la Región De Los Lagos.



Código SQL

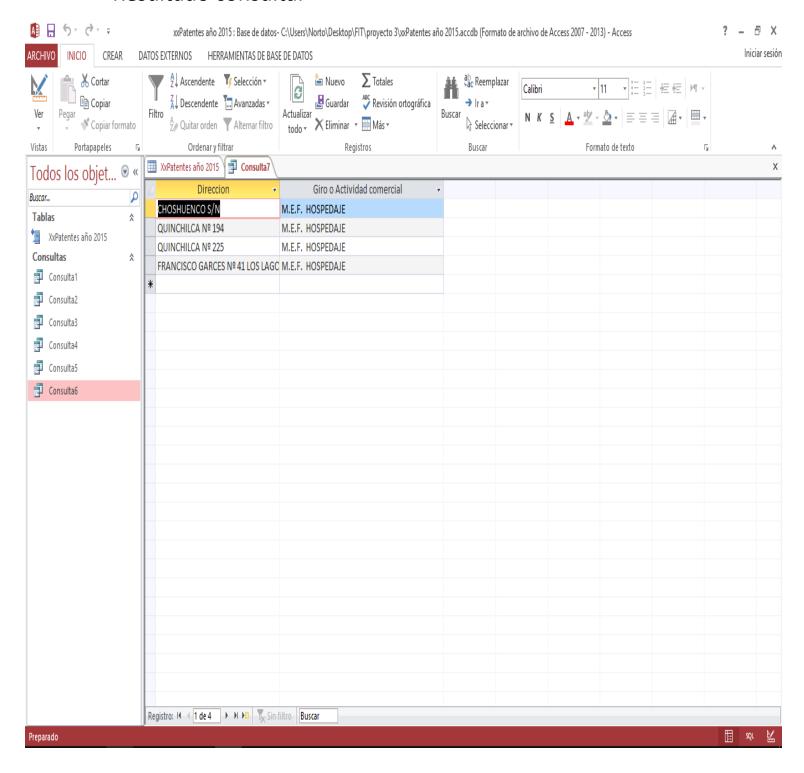


SELECT [XxPatentes año 2015].Direccion, [XxPatentes año 2015].[Giro o Actividad comercial]

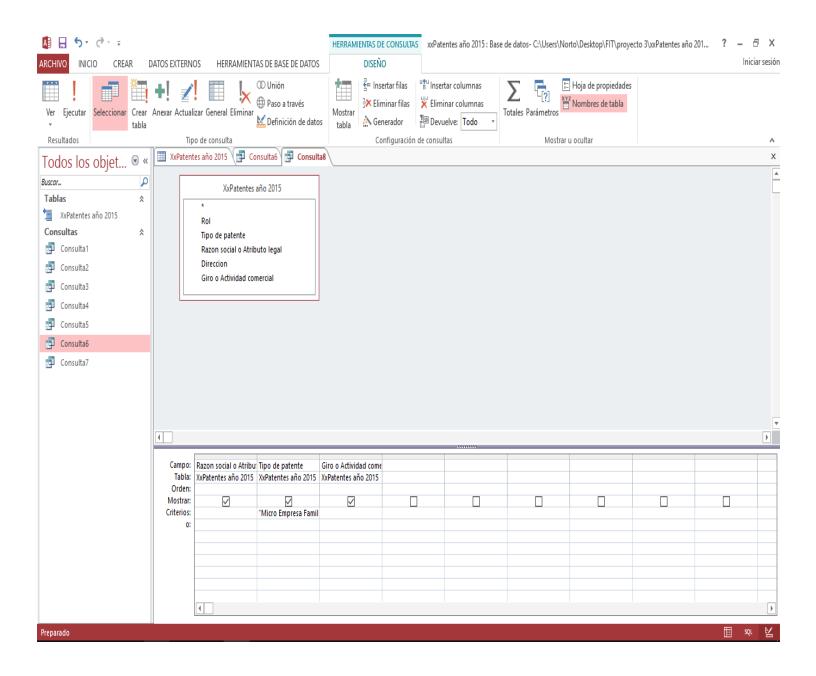
FROM [XxPatentes año 2015]

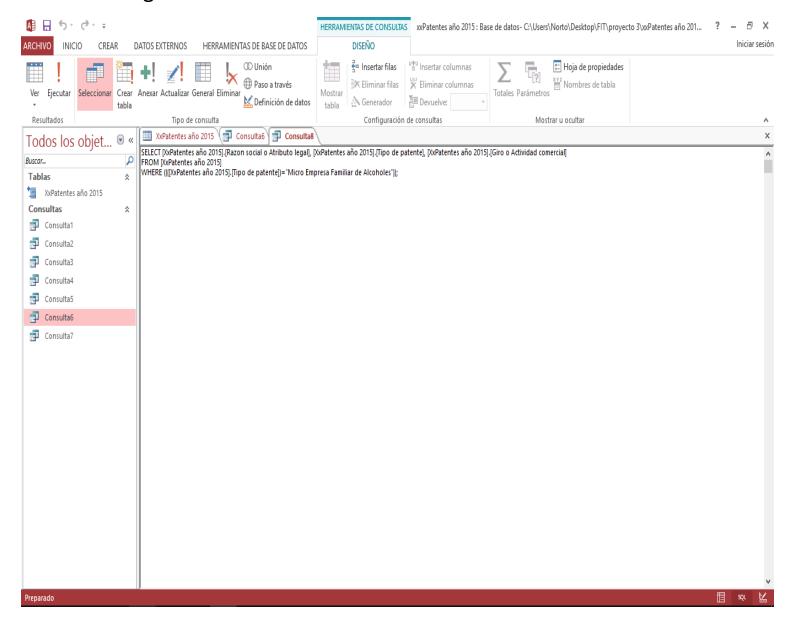
WHERE ((([XxPatentes año 2015].[Giro o Actividad comercial])="M.E.F. HOSPEDAJE"));

Resultado consulta.



Se quiere conocer al atributo legal, y la actividad que desempeña la propiedad, en este caso de las Micro empresas familiares de alcoholes.



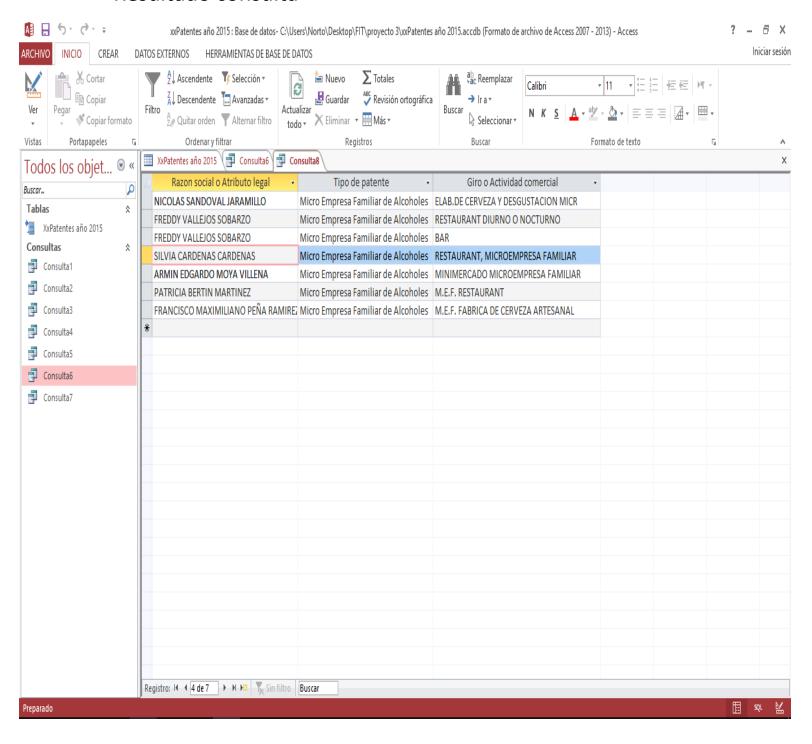


SELECT [XxPatentes año 2015].[Razon social o Atributo legal], [XxPatentes año 2015].[Tipo de patente], [XxPatentes año 2015].[Giro o Actividad comercial]

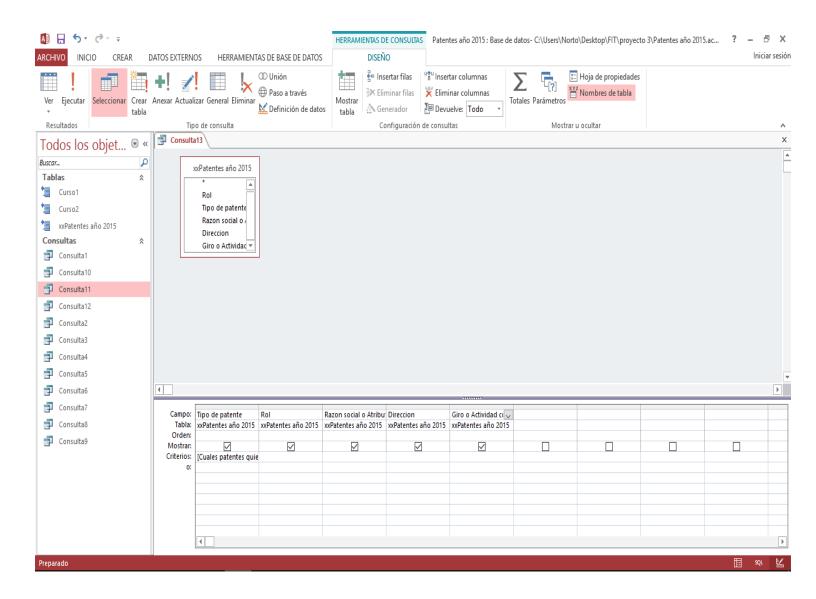
FROM [XxPatentes año 2015]

WHERE ((([XxPatentes año 2015].[Tipo de patente])="Micro Empresa Familiar de Alcoholes"));

Resultado consulta



Se quiere implementar la consulta de tal manera que sea quien decida el tipo de patente, y los datos asociados a ellas sean visualizados.

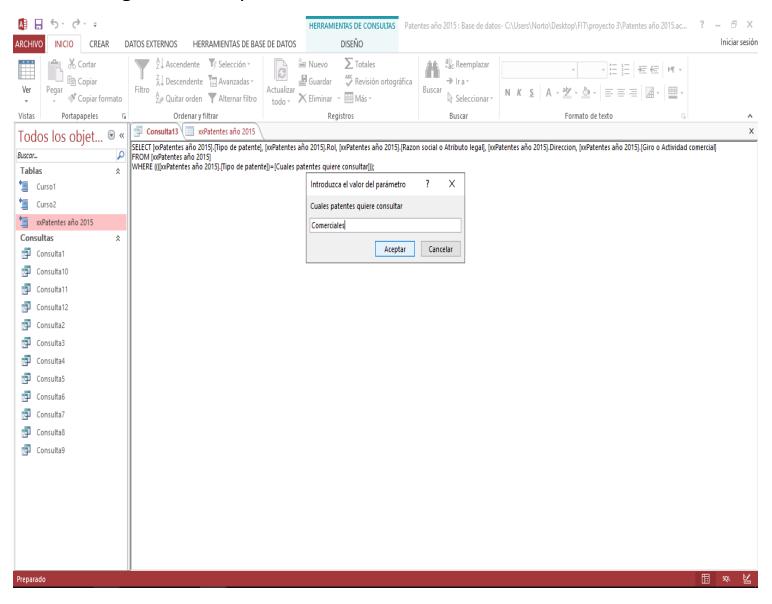


SELECT [xxPatentes año 2015].[Tipo de patente], [xxPatentes año 2015].Rol, [xxPatentes año 2015].[Razon social o Atributo legal], [xxPatentes año 2015].Direccion, [xxPatentes año 2015].[Giro o Actividad comercial]

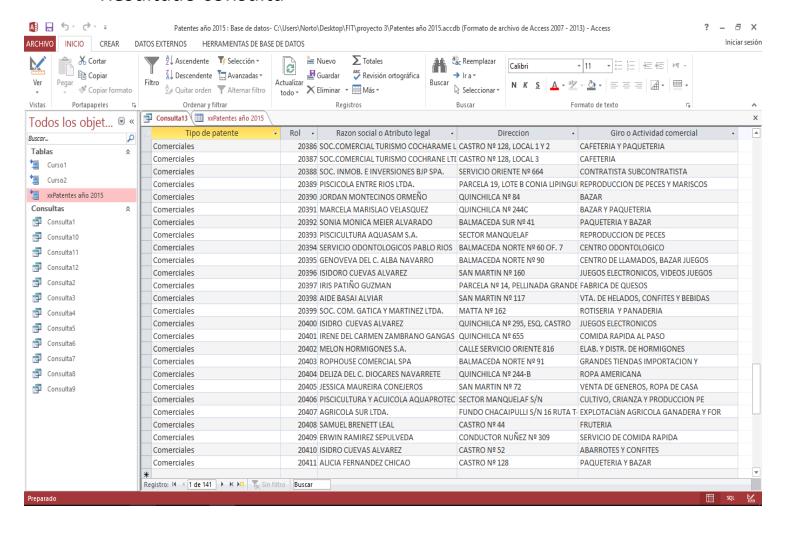
FROM [xxPatentes año 2015]

WHERE ((([xxPatentes año 2015].[Tipo de patente])=[Cuales patentes quiere consultar]));

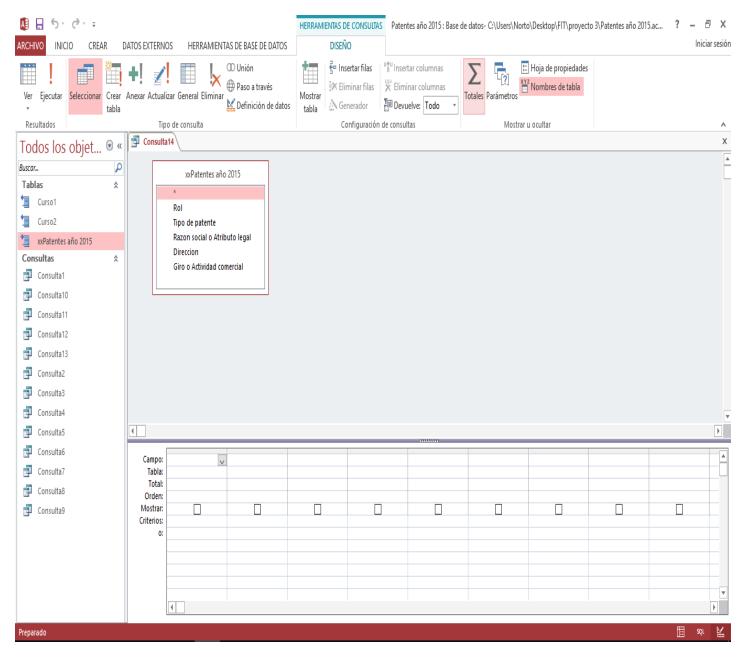
Ingresando la patente



Resultado consulta

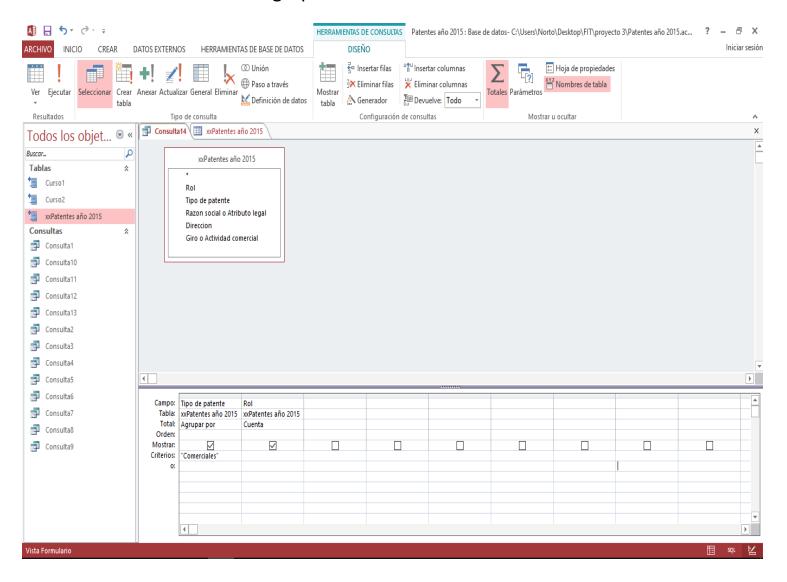


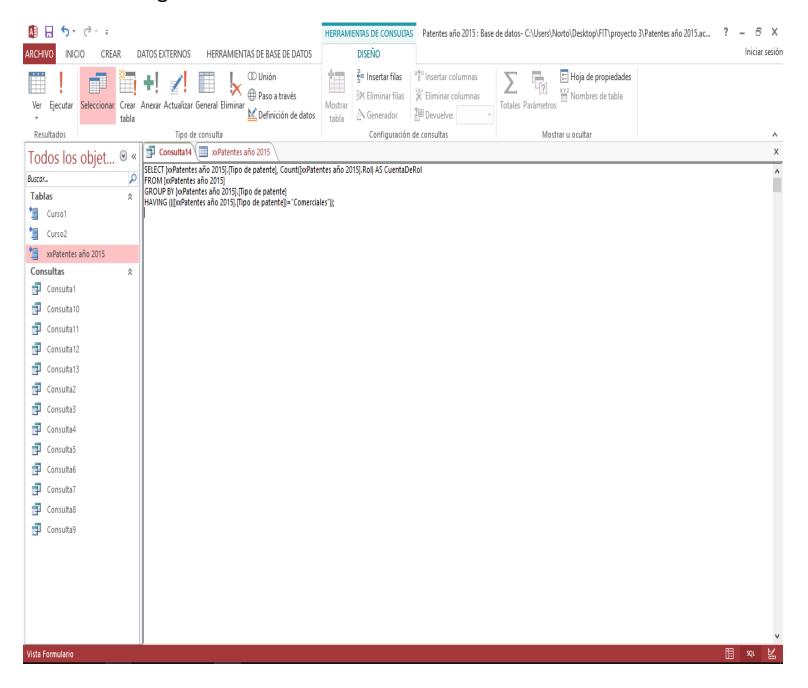
Para usar funciones se selecciona sigma.



Se solicita contar realizar un conteo de las patentes de tipo Comerciales.

Para eso agrupo por Comerciales y aplico criterio de realizar conteo de roles sobre esa agrupación.





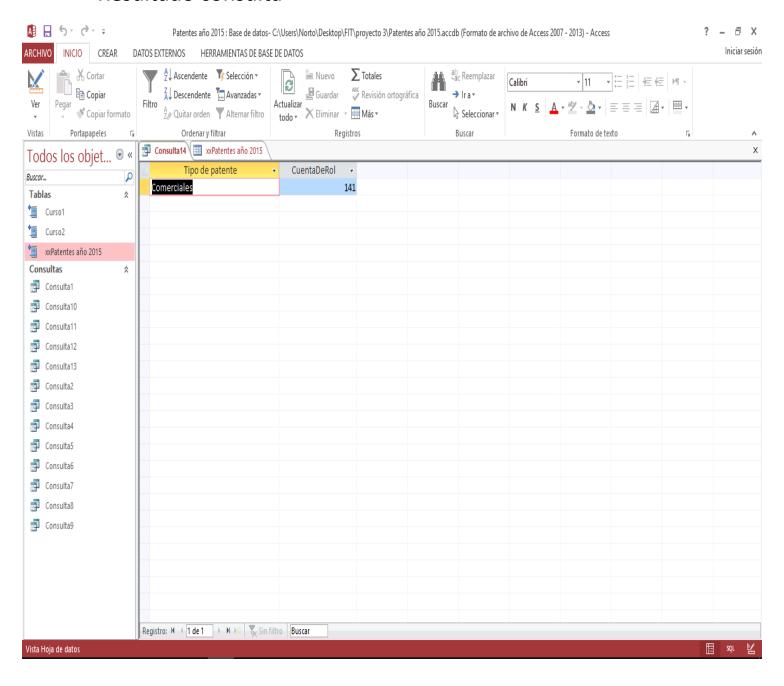
SELECT [xxPatentes año 2015].[Tipo de patente], Count([xxPatentes año 2015].Rol) AS CuentaDeRol

FROM [xxPatentes año 2015]

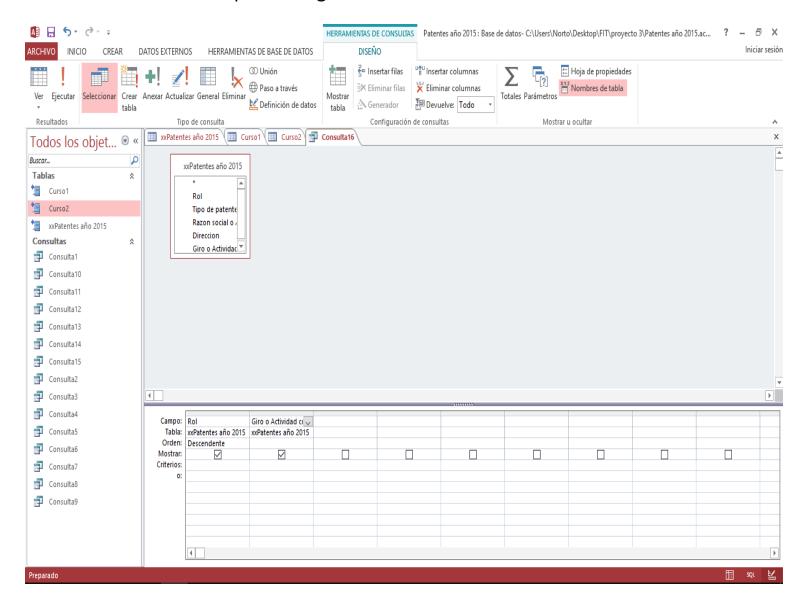
GROUP BY [xxPatentes año 2015].[Tipo de patente]

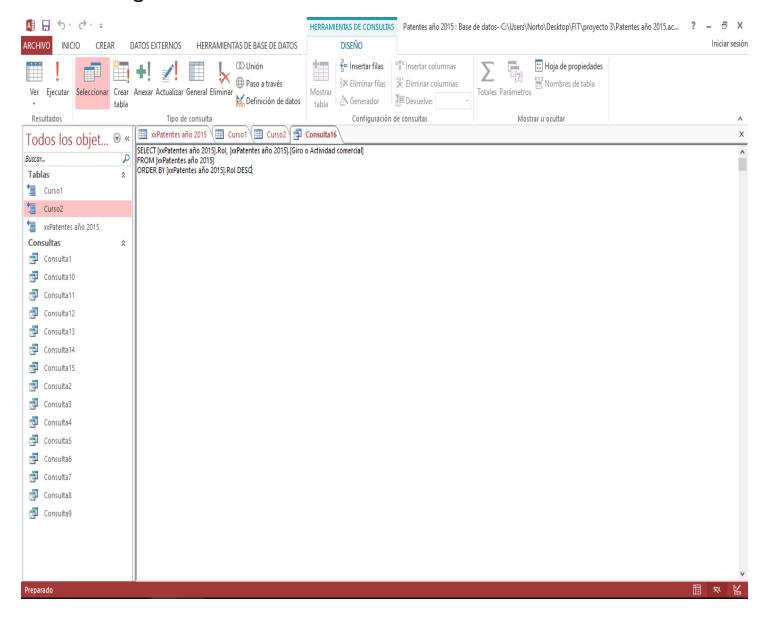
HAVING ((([xxPatentes año 2015].[Tipo de patente])="Comerciales"));

Resultado consulta



Se quiere ordenar los roles de manera descendente y mostrar la actividad a la que está ligado ese rol.



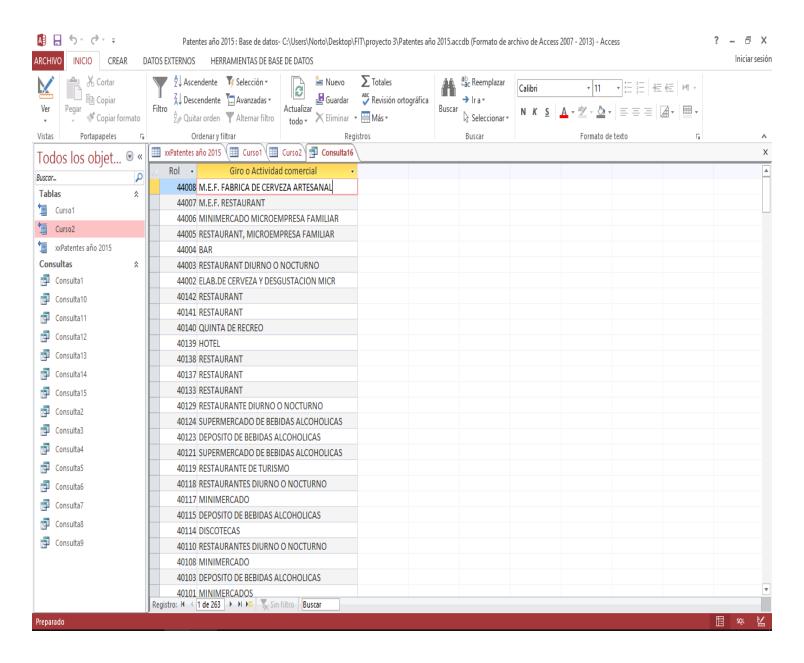


SELECT [xxPatentes año 2015].Rol, [xxPatentes año 2015].[Giro o Actividad comercial]

FROM [xxPatentes año 2015]

ORDER BY [xxPatentes año 2015].Rol DESC;

Resultado consulta



Consultas adicionales de prueba, sobre tablas de pocos datos.

Tabla 1.

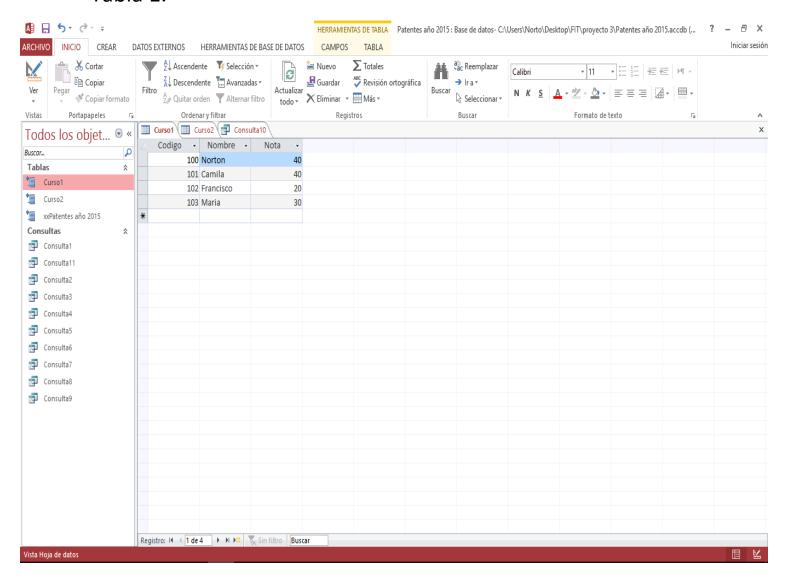
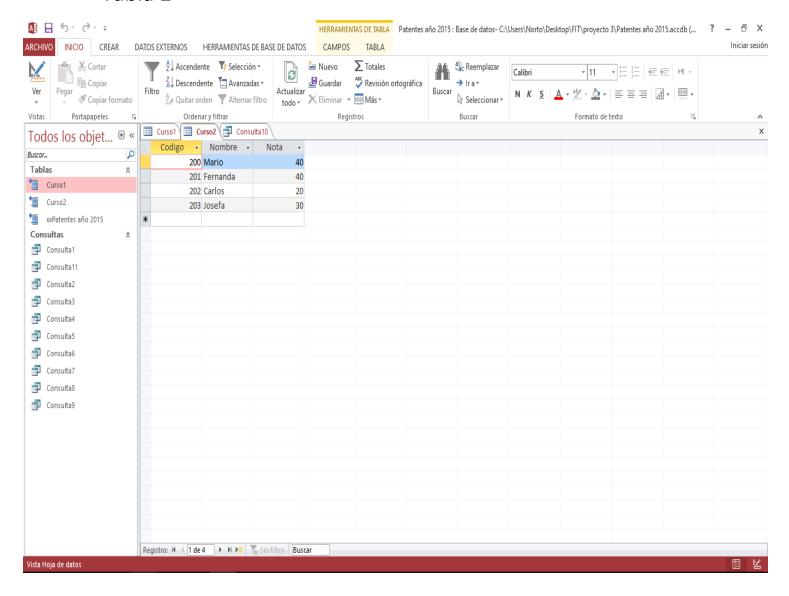
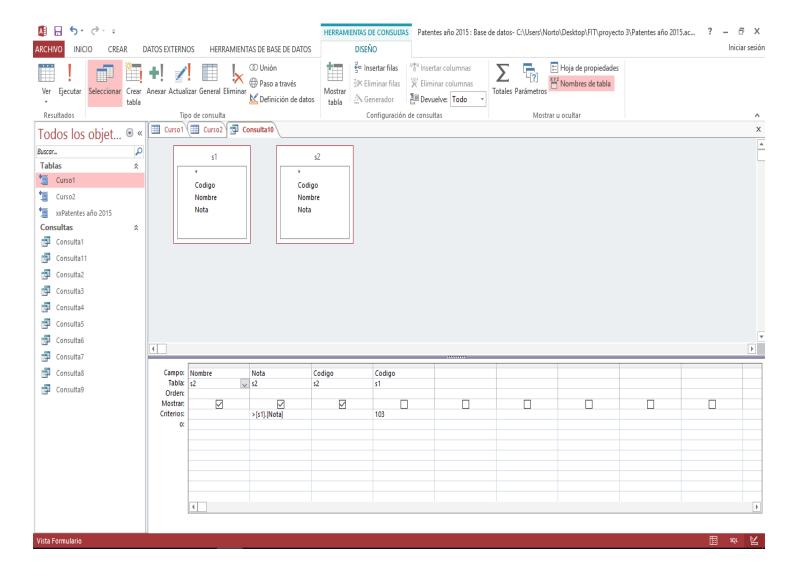


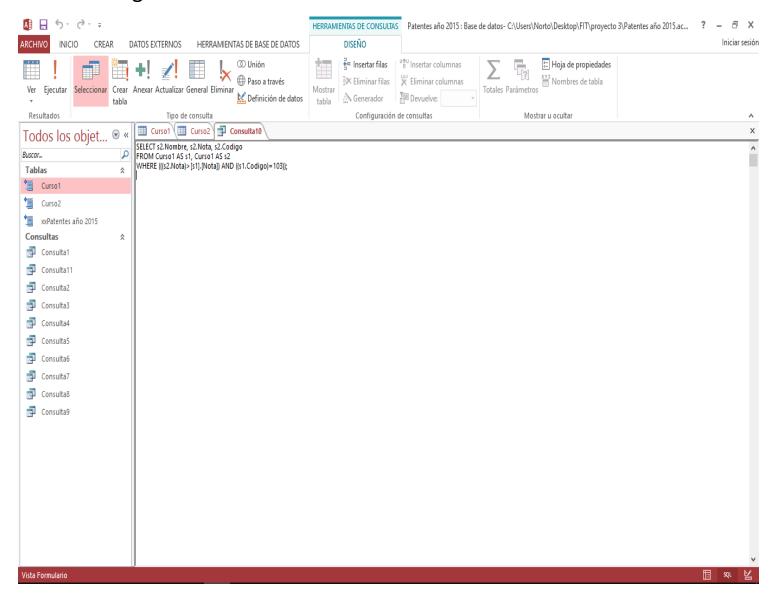
Tabla 2



Tuplas de cálculo relacional.

Se quiere conocer a los alumnos que tengan mayor nota que un determinado estudiante asociado a un valor concreto de código que lo identifica en el curso1.



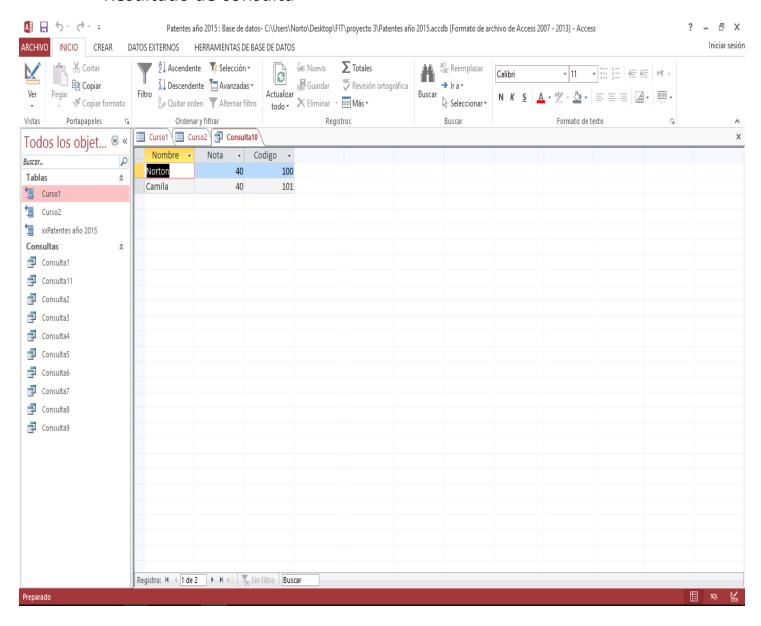


SELECT s2.Nombre, s2.Nota, s2.Codigo

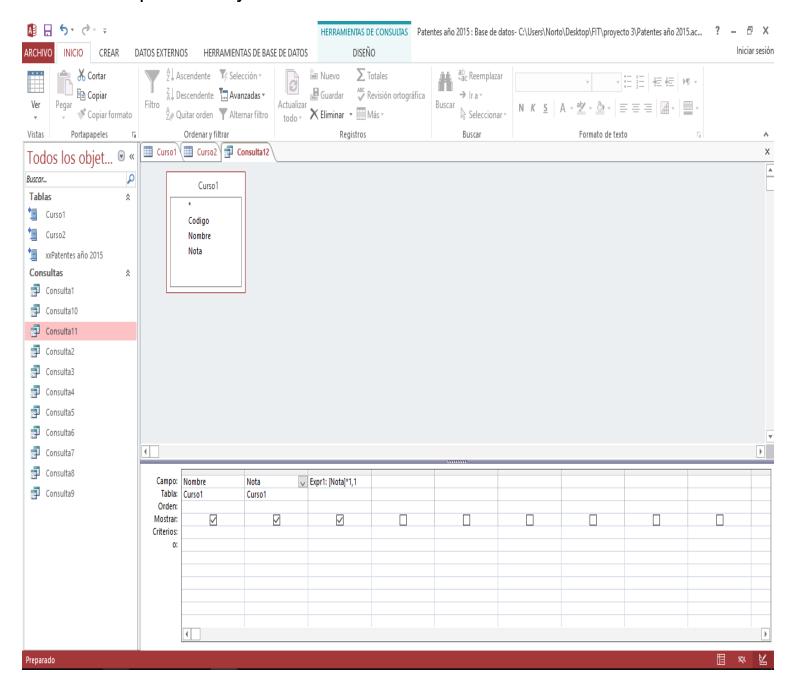
FROM Curso1 AS s1, Curso1 AS s2

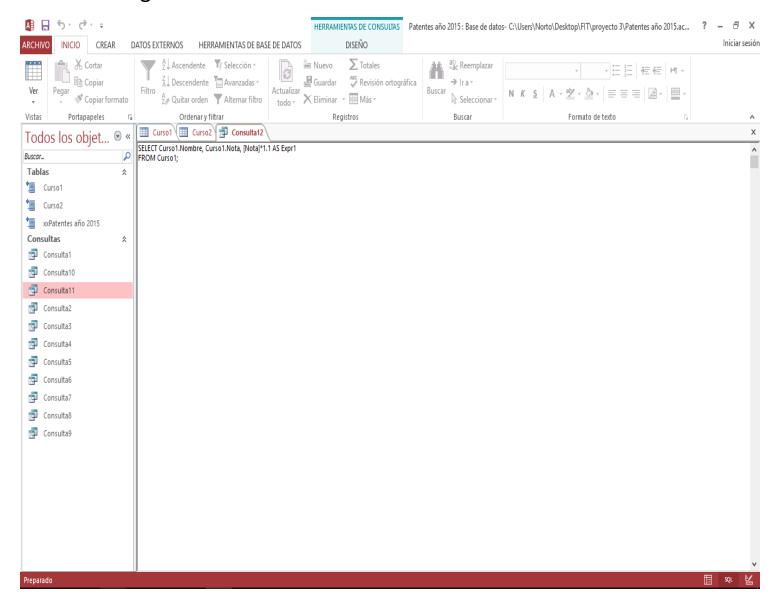
WHERE (((s2.Nota)>[s1].[Nota]) AND ((s1.Codigo)=103));

Resultado de consulta



Se quiere re ajustar las notas del curso 1 en un 10%

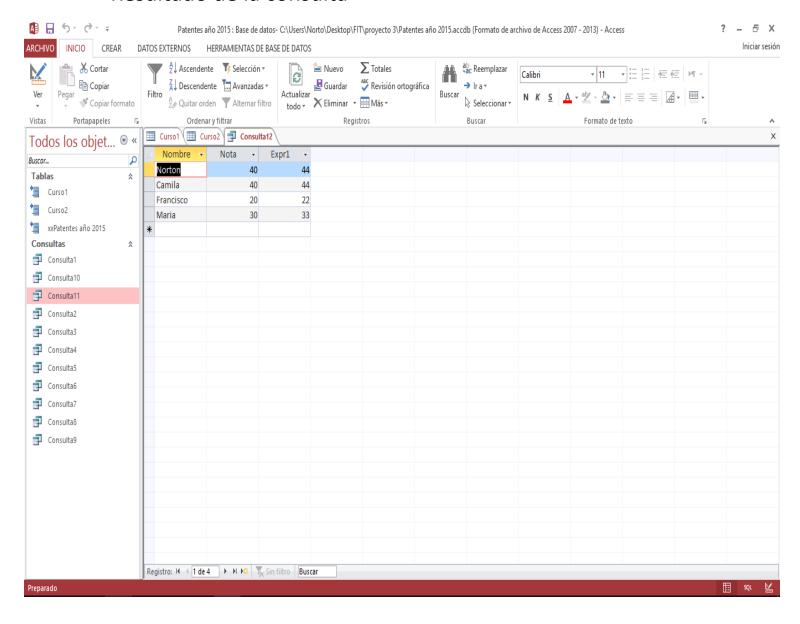




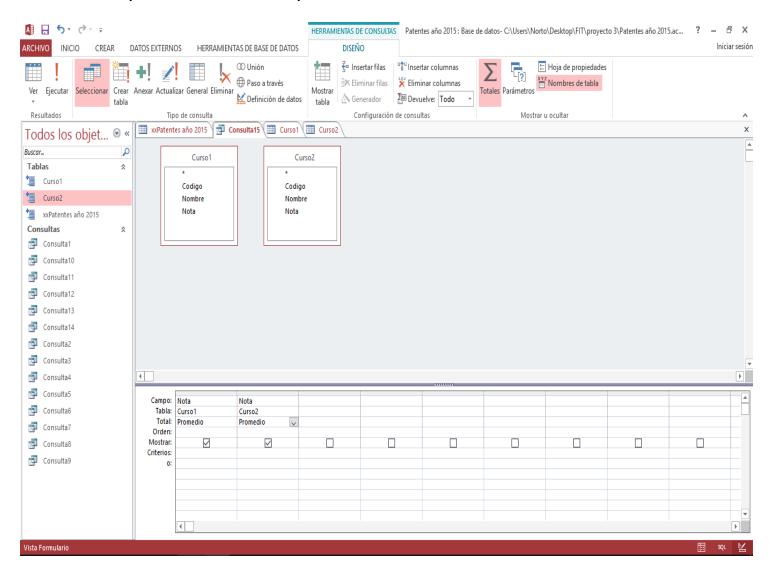
SELECT Curso1.Nombre, Curso1.Nota, [Nota]*1.1 AS Expr1

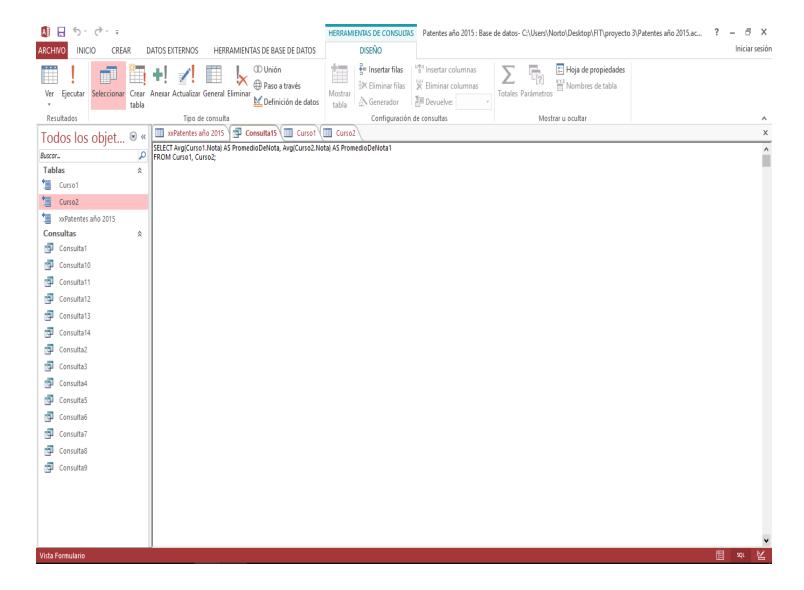
FROM Curso1;

Resultado de la consulta



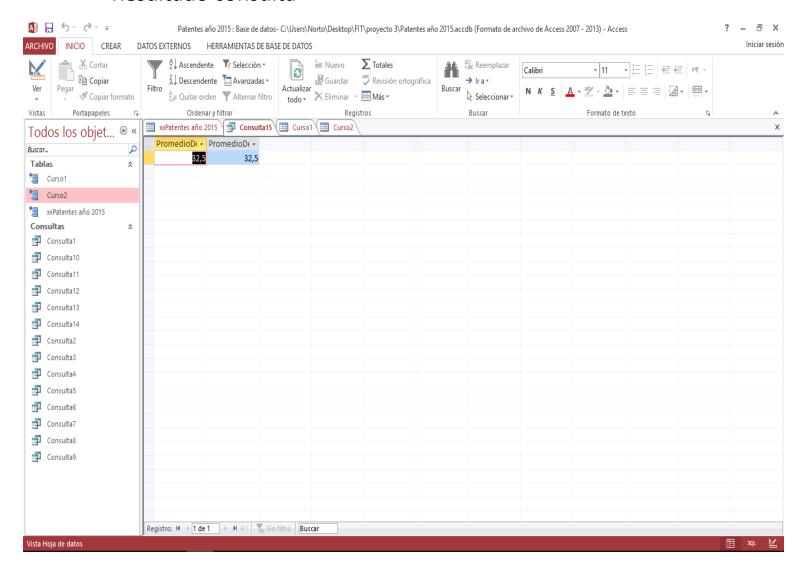
Se quiere conocer el promedio de ambos cursos.





SELECT Avg(Curso1.Nota) AS PromedioDeNota, Avg(Curso2.Nota) AS PromedioDeNota1 FROM Curso1, Curso2;

Resultado consulta



Programas y Bibliografía

StarUML.

http://staruml.io/download

Access 2013.

Excel 2013.

Bloc de notas.

Datos.gob.cl

Youtube.com

https://www.youtube.com/user/pildorasinformaticas

Material de apoyo entregado por el docente.

http://dns.uls.cl/~ej/web_fit_2016/fit-Teoria.html

Conclusión

En esta sección hare hincapié más que nada a mi opinión personal, basándome en la experiencia que tuve con la elaboración. Debo decir que su construcción no fue fácil, habían muchos términos que requerían basto tiempo para poderlos comprender y así poder asimilar tanto el diseño como el código, ya que se requería especial cuidado de las especificaciones al momento de realizar consultas, debo admitir que muchas veces me confundí en asignar los criterios en los "where", y en la exposición de los campos en la "Selection", ya que en algunos se cruzaban criterios, y afectaban a la exposición de los campos. Lo que me costó más comprender fueron las agrupaciones (Group by) y las funciones de cálculo incorporadas.

Pero a medida que practicaba reiteradas veces, me fui haciendo del conocimiento necesario para manejar de buena manera las consultas, y que así me entregara lo que yo le estaba solicitando.

Fue una experiencia enriquecedora en lo que concierne al conocimiento de la computación, aprendí la importancia que tiene el lenguaje de consulta sobre las bases de datos. Ya que sin el lenguaje de consulta, no tendría sentido poseer pilas de datos, si no se pueden manejar como es debido. Es decir extraerles la información que nos concierne y que necesitamos para una determinada tarea. Y esto aplica para todas las áreas profesionales.

Sin lugar a dudas un buen proyecto para potenciar el autoaprendizaje.