

Actividad 1 Creación de la base de datos

Lenguajes de programación II

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Miguel Ángel Rodríguez

ALUMNO: Jesus Aguilar Reyes

FECHA: 20 de noviembre de 2023

INDICE

INDICE	2
INTRODUCCIÓN	3
DESCRIPCIÓN	3
JUSTIFICACIÓN	3
DESARROLLO	4
MODELO ENTIDAD-RELACIÓN	4
MÓDELO LÓGICO RELACIONAL	5
BASE DE DATOS	6
CONCLUSIÓN.....	11

INTRODUCCIÓN

En la siguiente actividad que es la introducción de lo que se abordara a lo largo de la materia, como refuerzo de lo que son los lenguajes de programación previamente vistos, ahora se nos pide desarrollar una base de datos en MYSQL Server, partiendo de la creación de un diagrama de entidad-relación, como fundamento de los datos que vamos a integrar dentro de la misma, para posteriormente pasarlo al modelo lógico relacional, donde además de los atributos de cada tabla será necesario comenzar con la planeación de los tipos de datos y caracteres que vamos a emplear para cada uno de los atributos de esta misma, una vez que tenemos dichos elementos podemos pasar al diseño ahora si de la base de datos en el servidor seleccionado.

DESCRIPCIÓN

Como ya se mencionó en las líneas de texto anterior, esta vez tendremos dentro de la actividad tres productos por así llamarlo, esto con relación a lo que se nos pide la actividad con los datos que se nos propician y demás, ya que hasta cierto punto tiene que llevar relación.

Lo que se nos pide desarrollar se hace en base a herramientas tecnológicas como lo han sido Lucid Chart y MYSQL Server, uno que podemos encontrar en el navegador y este segundo instalado en nuestro equipo.

Como bien el desarrollo dependerá por partes, desde tener los datos a emplear, como el diseño general de los atributos a incluir, los tipos de valores a requerir para cada uno de los mismos y como parte final del desarrollo la creación de la base de datos en si tal y como se muestra a continuación.

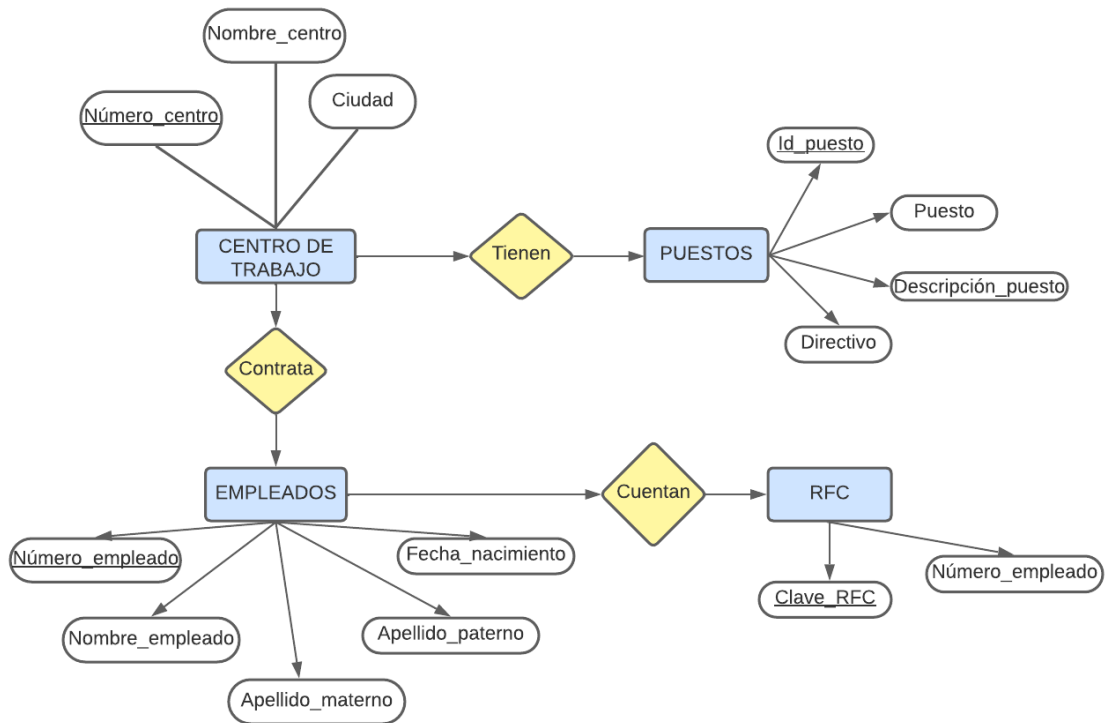
JUSTIFICACIÓN

El entorno de trabajo en el que se nos pide desarrollar la actividad depende de MYSQL Server, y de alguna herramienta que nos permita diseñar los diagramas requeridos para la realización de la base de datos en sí, algo parecido a lo que he trabajado anteriormente solo que a comparación de las veces pasadas que han sido desarrolladas en XAMPP, considero que para poder tener éxito en el diseño de la base ya terminada o en funcionamiento como tal, se debe de partir de un buen planteamiento para evitar la duplicidad de datos y demás errores que en su lógica de creación debe evitarse, como el ocupar demasiado espacio de memoria o llenarla de datos innecesarios y repetitivos.

Mas allá de eso encontrar la relación directa y correcta de los datos a ingresar en la ya mencionada.

DESARROLLO

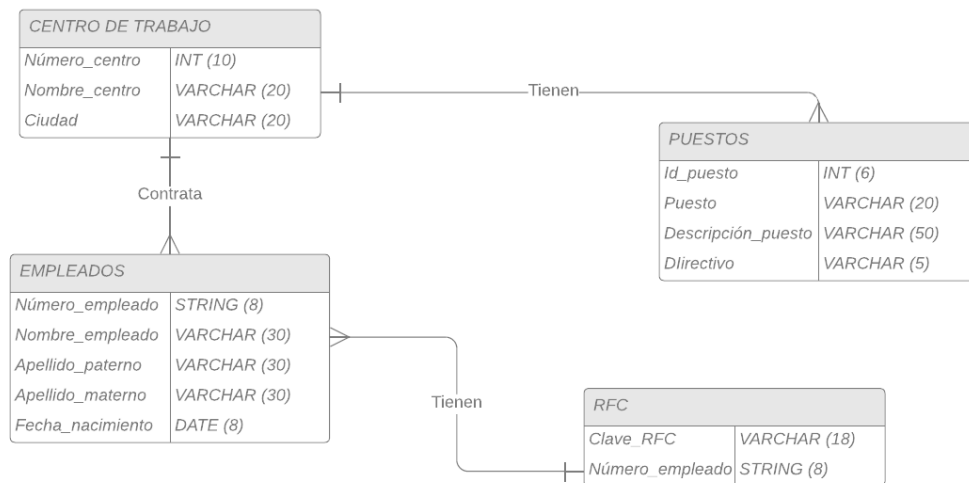
MODELO ENTIDAD-RELACIÓN



De acuerdo a lo planteado en el problema considere separar los datos de la manera que se presentó en el diagrama, de igual manera opte por separar el dato de RFC en una tabla por así llamarlo de la base de datos independiente a la de empleados ya que es un dato que se genera en base a el conjunto de los anteriores, (Empleados), la relación parte de ahí mismo y en la BD la clave de RFC con el número de empleado.

A un punto de vista personal considero que la importancia de un diseño de este tipo de herramienta grafica antes del desarrollo de la base de datos, es partir del boceto de lo que será cada uno de los componentes de las tablas que lo conforman, además de comprender la relación que existirá entre cada una de estas, y ver si hay o no datos repetitivos

MÓDELO LÓGICO RELACIONAL



La selección del tipo de dato a emplear en cada atributo de las tablas, parte del tipo de información que se va agregar en cada uno y el formato claro está que se desea implementar como lo es en la fecha, de igual manera que sirve para limitar el tamaño de la información a ingresar en la misma

Este segundo esquema parte del previamente realizado, a diferencia que aquí podemos comenzar con la planeación de lo que será la base de datos desde el momento en que a Manera grafica podemos llevar una idea centralizada de cómo se verá cada tabla, pero además de ello el saber el tipo de dato a implementar para cada uno de los atributos que conformaran a la misma

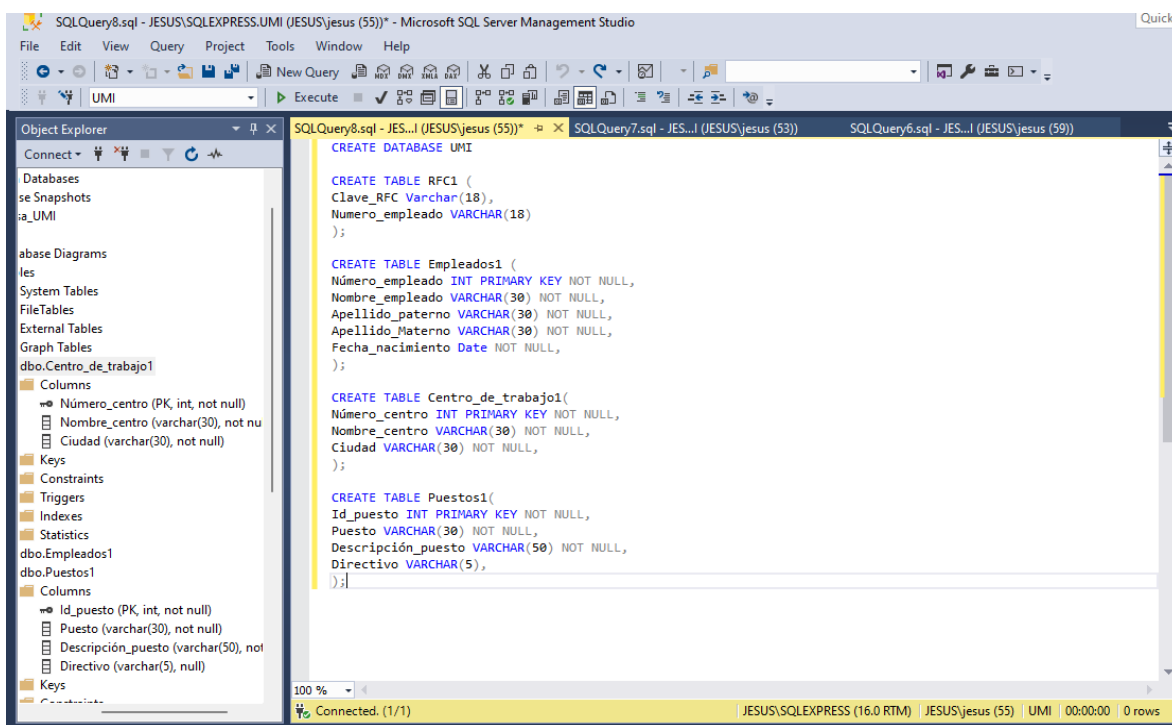
BASE DE DATOS

Para comenzar con la creación de la base de datos es necesariamente haber instalado en programa a emplear en este caso SQL Server, ya una vez que se ha instalado y conectado de manera correcta, pasé a el apartado donde escribí la primera línea de código por así llamarlo, para la creación de la base de datos, quedando de la siguiente manera:

CREATE DATABASE UMI

Para después dar en Executer y que ahora si lo genere de manera inmediata el programa, de esta manera quedaría creada la base de datos UMI.

Una vez que ya se tiene creada la BD podemos pasar a ingresar las tablas que previamente se diseñaron en los diagramas anteriores, aunque claro está que en cuanto a relación a los datos a emplear habrá algunos cambios que por la practica decidí implementar en la creación de las tablas por código a comparación de lo diseñado en las tablas.



En la imagen podemos ver el codigo de la creación de las 4 tablas a implementar en la BD, así como podemos verificar que ya estan establecidas de lado izquierdo en el apartado de TABLES, hay un poco de cambio en relación al nombre de las tablas debido a prueba de error y corrección al momento de realizar y llenar mi base de datos, esto en comparación de los diagramas diseñados previamente.

Los primero datos que ingrese a la base de datos fueron para la tabla Centro_de_trabajo1, quedando de la siguiente manera:

```

SQLQuery6.sql - JES...I (JESUS\jesus (59))  SQLQuery5.sql - JES...I (JESUS\jesus (58))*  SQLQuery7.sql - JES...I (JESUS\jesus (53))
);
INSERT INTO Centro_de_trabajo1(Número_centro, Nombre_centro, Ciudad)
VALUES ('338101','Ventas','Jilotepec')
INSERT INTO Centro_de_trabajo1
VALUES ('338102','Tienda CTLZ','Cuatitlan Izcalli')
INSERT INTO Centro_de_trabajo1
VALUES ('338103','Tienda CDMX 1','Ciudad de México')
INSERT INTO Centro_de_trabajo1
VALUES('338104','Tienda JLTP','Jilotepec')
INSERT INTO Centro_de_trabajo1
VALUES ('338105','Tienda CDMX 2','Ciudad de México')
INSERT INTO Centro_de_trabajo1
VALUES('338106','Tienda Tepeji','Tepeji del rio')

```

De esta forma queda el código que se diseñó para la inserción de datos, que de acuerdo a el contexto de la actividad considere poner como centro de trabajo el área en que se está trabajando, es decir, si fuese de una cadena de sucursales, cada una tiene un número de tienda, un nombre y una dirección o ciudad donde ha sido establecida.

SQLQuery9.sql - JES...I (JESUS\jesus (60)) SQLQuery6.sql - JES...I (JESUS\jesus (59)) SQLQuery5.sql - JES...I (JESUS\jesus (58))*

```

SELECT TOP (1000) [Número_centro]
,[Nombre_centro]
,[Ciudad]
FROM [UMI].[dbo].[Centro_de_trabajo1]

```

100 %

Results Messages

	Número_centro	Nombre_centro	Ciudad
1	338101	Ventas	Jilotepec
2	338102	Tienda CTLZ	Cuatitlan Izcalli
3	338103	Tienda CDMX 1	Ciudad de México
4	338104	Tienda JLTP	Jilotepec
5	338105	Tienda CDMX 2	Ciudad de México
6	338106	Tienda Tepeji	Tepeji del rio

Query executed successfully. JESUS\SQL EXPRESS (16.0 RTM) JESUS\jesus (60) UMI 00:00:00 6 rows

Como comprobación de que realmente se han agregado de manera exitosa los datos antes mostrado, verifique y queda de la siguiente manera.

Para la siguiente tabla que es la del registro de los empleados, se realizo de la siguiente manera el codigo al igual que el anterior, haciendo un total de 6 registros en la tabla.

```
SQLQuery7.sql - JES...I (JESUS\jesus (53))  UMI.sql - JESUS\SQL...I (JESUS\jesus (52))  Creación de tablas.s...r (JESUS\jesus (67))*

//DATOS DE LA TABLA EMPLEADOS1

INSERT INTO Empleados1
VALUES
('90559852','Armando','Gomez','Perez','1989/02/15')

INSERT INTO Empleados1
VALUES
('90256885','Jennifer','Palacios','Hernandez','1990/05/05')

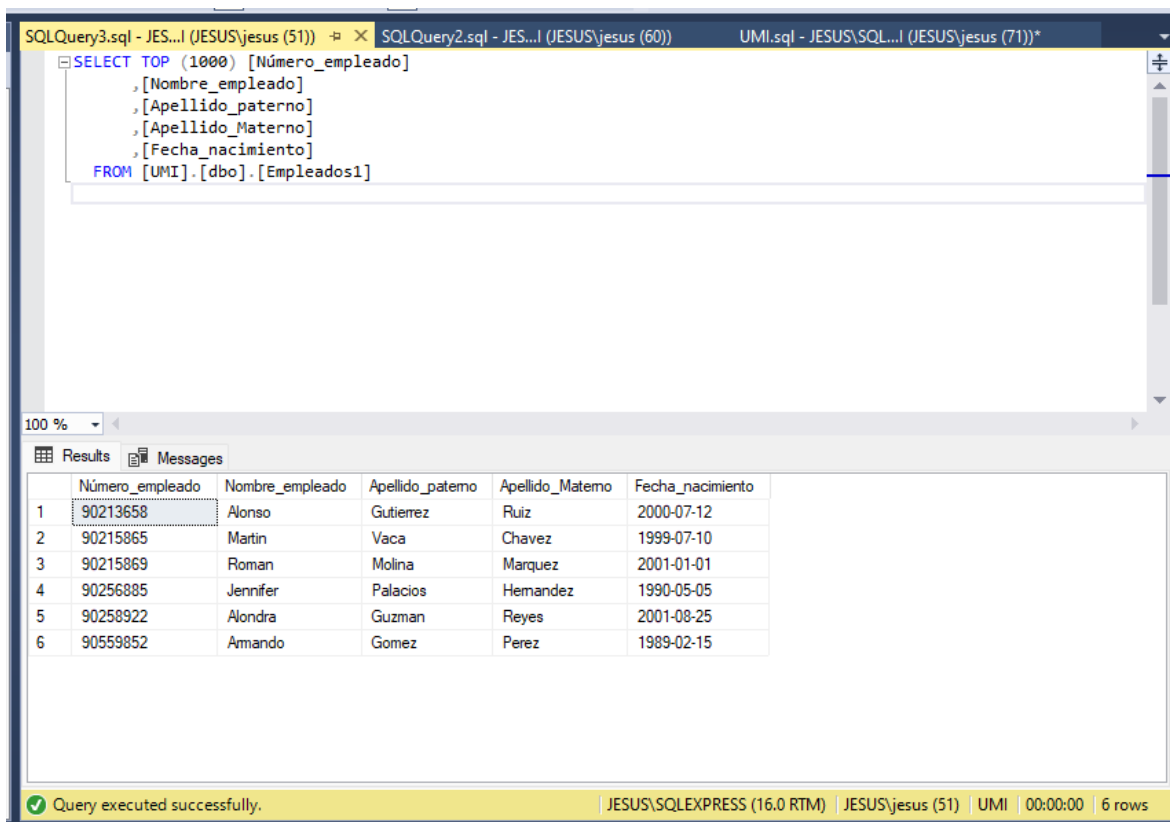
INSERT INTO Empleados1
VALUES
('90213658','Alonso','Gutierrez','Ruiz','2000/07/12')

INSERT INTO Empleados1
VALUES
('90258922','Alondra','Guzman','Reyes','2001/08/25')

INSERT INTO Empleados1
VALUES
('90215865','Martin','Vaca','Chavez','1999/07/10')

INSERT INTO Empleados1
VALUES
('90215869','Roman','Molina','Marquez','2001/01/01')
```

Mismos que al validar se muestran tales en la imagen que se muestra a continuación:



```
SELECT TOP (1000) [Número_empleado]
,[Nombre_empleado]
,[Apellido_paterno]
,[Apellido_Materno]
,[Fecha_nacimiento]
FROM [UMI].[dbo].[Empleados1]
```

	Número_empleado	Nombre_empleado	Apellido_paterno	Apellido_Materno	Fecha_nacimiento
1	90213658	Alonso	Gutierrez	Ruiz	2000-07-12
2	90215865	Martin	Vaca	Chavez	1999-07-10
3	90215869	Roman	Molina	Marquez	2001-01-01
4	90256885	Jennifer	Palacios	Hernandez	1990-05-05
5	90258922	Alondra	Guzman	Reyes	2001-08-25
6	90559852	Armando	Gomez	Perez	1989-02-15

Query executed successfully. JESUS\SQLSERVER (16.0 RTM) JESUS\jesus (51) UMI 00:00:00 6 rows

La siguiente tabla de la misma base de datos es la que resguarda los puestos, y características del mismo que existen dentro de la empresa.

```
SQLQuery3.sql - JES...I (JESUS\jesus (51))  SQLQuery2.sql - JES...I (JESUS\jesus (60))  UMI.sql - JESUS\SQL...I (JESUS\jesus (71))* -> X
--Datos de la tabla Puestos

INSERT INTO Puestos1
VALUES ('100100','Gerente de centro','Gerente de centro de tienda','Si')

INSERT INTO Puestos1
VALUES ('100101','Asesor de ventas','Vendedor de área','No')

INSERT INTO Puestos1
VALUES ('100102','Auxiliar de piso','Limpieza en general','No')

INSERT INTO Puestos1
VALUES ('100103','Ayudante general','Actividades mixtas en necesidad del centro','No')

INSERT INTO Puestos1
VALUES ('100099','Regional','Gerente regional de tiendas','Si')
```

Tomando como resultado la siguiente imagen que nos muestra en cada uno de sus campos los datos agregados en el código antes mencionado.

SQLQuery3.sql - JES...I (JESUS\jesus (51)) SQLQuery2.sql - JES...I (JESUS\jesus (60)) UMI.sql - JESUS\SQL...I (JESUS\jesus (71))*

```
SELECT TOP (1000) [Id_puesto]
, [Puesto]
, [Descripción_puesto]
, [Directivo]
FROM [UMI].[dbo].[Puestos1]
```

100 %

Results Messages

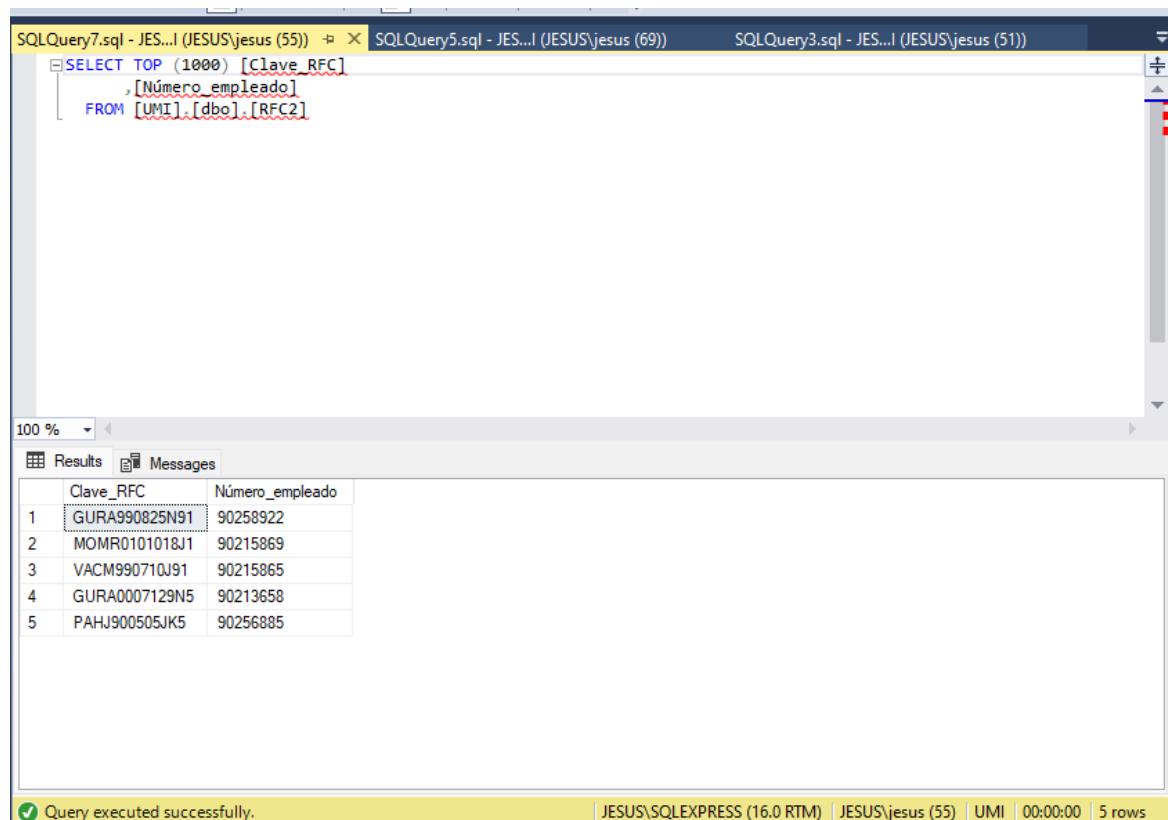
	Id_puesto	Puesto	Descripción_puesto	Directivo
1	100099	Regional	Gerente regional de tiendas	Si
2	100100	Gerente de centro	Gerente de centro de tienda	Si
3	100101	Asesor de ventas	Vendedor de área	No
4	100102	Auxiliar de piso	Limpieza en general	No
5	100103	Ayudante general	Actividades mixtas en necesidad del centro	No

Query executed successfully. JESUS\SQLEXPRESS (16.0 RTM) JESUS\jesus (60) UMI 00:00:00 5 rows

Y para lo que fue la tabla de RFC, aquí se asigno la clave de RFC relacionado unicamente al numero de empleado del mismo.

```
);  
  
INSERT INTO RFC2  
VALUES ('GURA990825N91', '90258922')  
  
INSERT INTO RFC2  
VALUES ('MOMR0101018J1', '90215869')  
  
INSERT INTO RFC2  
VALUES ('VACM990710J91', '90215865')  
  
INSERT INTO RFC2  
VALUES ('GURA0007129N5', '90213658')  
  
INSERT INTO RFC2  
VALUES ('PAHJ900505JK5', '90256885')  
  
DROP TABLE RFC1
```

La tabla se muestra de la siguiente manera:



The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager interface. The top pane displays a SQL query: `SELECT TOP (1000) [Clave_RFC], [Número_empleado] FROM [UMI].[dbo].[RFC2]`. The bottom pane shows the results of the query in a table format. The table has two columns: `Clave_RFC` and `Número_empleado`. The results are as follows:

	Clave_RFC	Número_empleado
1	GURA990825N91	90258922
2	MOMR0101018J1	90215869
3	VACM990710J91	90215865
4	GURA0007129N5	90213658
5	PAHJ900505JK5	90256885

At the bottom of the interface, a status bar indicates: "Query executed successfully. | JESUS\SQLEXPRESS (16.0 RTM) | JESUS\jesus (55) | UMI | 00:00:00 | 5 rows".

En terminos generales para la base de datos en relación a aquellos que requerian de un Id, o un numero de centro o empleado por ejemplo el tipo de dato que decidi emplear fue INT como numero entero, y lo considere como una llave primaria.

Para el caso de los datos que tenian que llevar un texto, como nombre y demas el tipo de valor usado fue el VARCHAR con su respectiva extensión de caracteres.

El tipo DATE solo lo emplee para la fecha de nacimiento en relación de aaaa/mm/dd, ya que lo intente de diferente forma pero indagando un poco encontre que esa era la manera en que se maneja dentro de SQL.

CONCLUSIÓN

La importancia de conocer y aprender sobre el como crear una base de datos en distintos entornos de trabajo de las mismas, considero que va más allá del aprendizaje o formación académica ya que conocerlas al momento de introducirnos a un campo laboral nos dará ventajas de crecimiento y desarrollo en el mismo, anteriormente había manejado lo que es XAMPP y MariaDB como sistemas gestores de bases de datos, para su creación y manipulación de las mismas, hasta cierto punto tienen una similitud pero como todo en algo hay que ser diferentes y el uso de estos es mas sencillo a comparación de lo que ha sido SQL Server pero sin embargo el conocimiento a base de los errores suele ser muy valioso.

A lo largo de la actividad el error y corrección fueron constante ya que la teoría es distinta a la practica por ello el trabajo de esta manera.

Sin embargo, como ya lo mencioné aprender el nuevo SGBD ha sido de gran utilidad y de importancia en lo personal.