





# Actividad | 2 | Gestor de Bases de datos

## Introducción a las Bases de Datos

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Eduardo Israel Castillo García

ALUMNO: Bruno Alberto German Meza

FECHA: 11 de enero de 2025

# índice

Introducción3
Descripción3
Justificación3
Desarrollo4
Instalación y creación de tablas en SQL server4
Modelo de entidad relación4
Evidencia de la creación de las 5 tablas5
Evidencia de las 5 tablas creadas8
Evidencia de como se le agregaron los atributos a las 5 tablas 10
Conclusión12
Referencias 12

## Introducción

Bueno en esta actividad nos tocará realizar dos tareas, primero y lo mas importante elegir tu entorno de trabajo con el cual vas a gestionar y realizar base de datos. Se eligió la de SQL server, una vez instalada seguiremos a lo que se nos pide en esta clase la cual es la creación de una Base datos para respectivamente agregarle mediante código tablas, las cuales les añadiremos atributos y estos atributos tienen que tener como mínimo 5 registros por tabla.

Se otorgará toda la evidencia por medio de screenshots en los cuales se mostrará la codificación de los comandos que nos permitirán realizar dicha actividad.

Lo mas importante es evidenciar como es que obtuviste los resultados de las tablas ya creadas para que el profesor pueda verificar qué entendiste y utilizaste las sentencias correctamente para obtener un resultado esperado. También se agregó el diagrama de entidad relación realizado en la actividad 1 para que se pueda observar de donde salieron los atributos de cada tabla.

## Descripción

Se nos dice que una tienda departamental necesita un sistema de base de datos para administrar su información. Por lo que se solicita el crear una base de datos en lenguaje SQL. Con esto nosotros podemos deducir que se necesita crear un sistema que nos permita realizar tablas con dichos atributos, esto se logra mediante la plataforma de SQL server management studio, el cual nos permitirá el crear tablas con los parámetros que nosotros necesitemos. También nos facilita tener un entorno de trabajo más visual, ya que cuanta con visualizaciones de dichas tablas, es decir cuando vas escribiendo el código nos da la posibilidad de poder mirar estas tablas que estamos creando y aquí poder ver si estamos haciendo las cosas correctamente. Es un programa muy útil que nos ayudara con todo lo relacionado a las bases de datos. Siempre existen variedad de programas o entornos de trabajos, en uno esta elegir cual te gusta más o en cual te sientes más cómodo trabajando.

## **Justificación**

Es un hecho que se nos prepara con este tipo de actividades para que uno mismo vaya dándose cuenta que estos entornos de trabajo como SQL son sumamente importantes en todas las empresas, ya que estas siempre tienen una base de datos donde se almacenan infinidades de información, ya sea de clientes, productos, proveedores, trabajadores, deudas, etc. Lo cual es claro que nosotros las tenemos que dominar con ejercicio básicos y paulatinamente subir la dificultad de dichos ejercicios, claro con la finalidad de poder entender mejor y tener un conocimiento mucho mas amplio de lo que es una base de datos. Todos los entornos de bases de datos son algo similares por lo que, si aprendes a usar SQL puede dominar con mayor facilidad alguna otra base de datos que no sea manejada con SQL, claro con algunas diferencias, pero poco significativas que podrías amoldarte con el tiempo y la práctica. Por eso pienso que es necesario conocer a profundidad lo que es una base de datos.

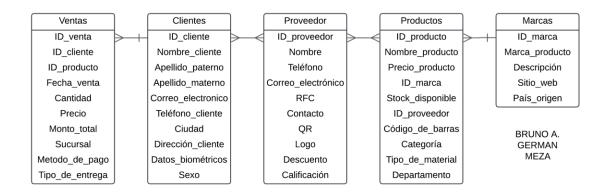
### **Desarrollo**

## Instalación y creación de tablas en SQL server

### Modelo de entidad relación

1	ID_cli	Nomb	Direc	Teléfo	ID_pr	Nomb	Preci	Marca	ID_ve	Fecha	ID_m
1	ente	re_clie	cion_	no_cli	oduct	re_pr	o_pro	_prod	nta	_vent	arca
1			client				ducto			a	
ı			е			0					

NORMALIZACIÓN 4 TABLAS DE TIENDA



Ahora explicare un poco lo que he hecho en esta activad

- Primero se instaló el programa SQL server management studio.
- Se creo una base de dato llamada UMI "Universidad México Internacional".
- Se creo un Query donde mediante la instrucción USE UMI pude acceder a esa base de datos para poder trabajarla.
- Posteriormente se crearon las tablas con la instrucción CREATE TABLE agregándoles sus respectivos atributos a cada una de las tablas.
- También se utilizaron la sentencia ALTER TABLE para añadir y borrar columnas de tablas ya realizadas.
- Una vez creadas la tablas se agregan los 5 registros con la instrucción INSERT INTO VALUES a cada una de las tablas.
- Una vez añadidos los registros la actividad está terminada.

### Evidencia de la creación de las 5 tablas.

```
⊟USE UMI
ID_venta int,
 ID cliente int,
 ID_producto int,
 Fecha_venta varchar(20),
 Cantidad int,
 Precio int.
 Monto_tota int,
 Sucursal varchar(20),
 Metodo_de_pago varchar(15),
 Tipo_de_entrega varchar(20),
 );
ID_cliente int,
 Nombre_cliente varchar(20),
 Apellido_paterno varchar(10),
 Apellido_materno varchar(10),
 Correo_electronico varchar (20),
 Telefóno_cliente int,
 Ciudad varchar(10),
 Dirección cliente varchar(30),
 Datos_biométricos varchar(40),
 Sexo varchar(11),
 );
ID_proveedor int,
 Nombre varchar(25),
 Teléfono int,
 Correo_electronico varchar(20),
 RFC int,
 Contacto varchar(20),
 QR int, --Puse Int como si fuera un codigo de barras
 Descuento int,
⊟Calificación tinyint, /*quí quise cambiar un poco el tipo de dato
 suponiendo que der calificación de 1 a 10*/
 );
ID_producto int,
 Nombre_producto varchar(20),
 Precio producto int,
 ID marca int,
 Stock_disponible int,
 ID_proveedor int,
 Código_de_barras int,
 Categoría varchar(15),
 Tipo_de_material varchar(10),
 Departamento varchar(15),
 );
CREATE TABLE MARCAS(
```

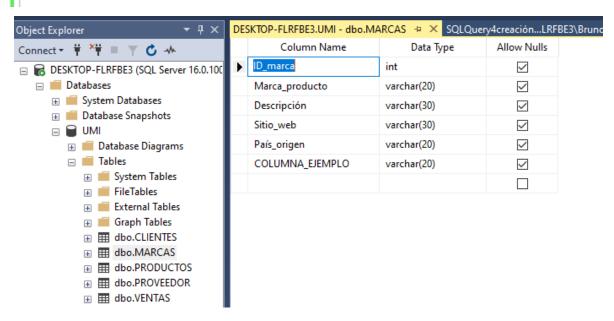
```
DESKTOP-FLRFBE3.UMI - dbo.VENTAS
                                      SQLQuery1.sql - DE...LRFBE3\Bruno (65))
                                                                                SQLQuery4creación...LRFBE3\Bruno (71)) + ×
    );
   CREATE TABLE PRODUCTOS(
    ID_producto int,
    Nombre_producto varchar(20),
    Precio_producto int,
    ID_marca int,
    Stock_disponible int,
    ID proveedor int,
    Código_de_barras int,
    Categoría varchar(15),
    Tipo_de_material varchar(10),
    Departamento varchar(15),
   CREATE TABLE MARCAS(
    ID_marca int,
    Marca_producto varchar(20),
    Descripción varchar(30),
    Sitio_web varchar(30),
    País_origen varchar(20),
  HALTER TABLE MARCAS
    ADD TABLA_AGREGADA int; -- Se agrego una columna como ejemplo con el valor INT
   ☆ALTER TABLE MARCAS
   ĠDROP COLUMN TABLA_AGREGADA; /*Se eliminó la columna de TABLA_AGREGADA en la
    tabla de MARCAS porque cometí el error de ponerle el nombre de tabla en vez de columna*/
   ≜ALTER TABLE MARCAS
    ADD COLUMNA_EJEMPLO varchar(20); --Aquí agrego correctamente la columna y posteriormente la eliminare
   ALTER TABLE MARCAS
    DROP COLUMN COLUMNA_EJEMPLO; --La borre para que quedara todo limpio sin columnas inservibles
```

DROP TABLE MARCAS --ESTE COMANDO NO LO EJECUTE PORQUE NO LA QUERIA BORRAR SOLO DEMOSTRAR EL COMANDO DE BORRADO DE UNA TABLA.

);

### \*Evidencia de como agrege una columna con el código:

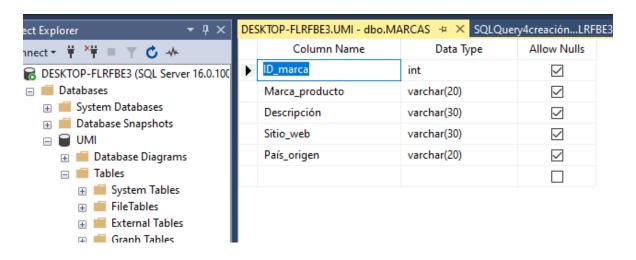
⊟ALTER TABLE MARCAS | ADD COLUMNA\_EJEMPLO varchar(20); --Aquí agrego correctamente la columna y posteriormente la eliminare



### \*Evidencia de como borre la columna con el código:

ALTER TABLE MARCAS

DROP COLUMN COLUMNA\_EJEMPLO; --La borre para que quedara todo limpio sin columnas inservibles

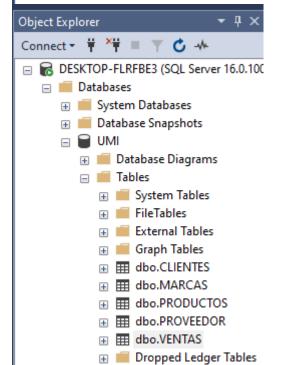


## Evidencia de las 5 tablas creadas.

DESKTOP-FLRFBE3.UMI - dbo.CL	IENTES & X SOLOUS	n/creación I PER		
Column Name	Data Type	Allow Nulls		
D_cliente	int	$\square$		
Nombre_cliente	varchar(20)			
Apellido_paterno	varchar(10)			
Apellido_materno	varchar(10)			
Correo_electronico	varchar(20)			
Telefóno_cliente	int			
Ciudad	varchar(10)			
Dirección_cliente	varchar(30)			
Datos_biométricos	varchar(40)	$\checkmark$		
Sexo	varchar(11)			
DESKTOP-FLRFBE3.UMI - dbo.N Column Name	MARCAS → X SQLQı  Data Type	Jery4creaciónLR Allow Nulls		
▶ ID_marca	int			
Marca_producto	varchar(20)			
Descripción	varchar(30)			
Sitio_web	varchar(30)			
País_origen	varchar(20)			
		Ш		
ESKTOP-FLRFBE3I - dbo.PRC	ODUCTOS ⊅ × SQLC	Query4creaciónL		
Column Name	Data Type	Allow Nulls		
ID_producto	int	$\checkmark$		
Nombre_producto	varchar(20)	$\checkmark$		
Precio_producto	int	$\checkmark$		
ID_marca	int	$\checkmark$		
Stock_disponible	int	$\checkmark$		
ID_proveedor	int	$\overline{\mathbf{Z}}$		
Código_de_barras	int	$\overline{\checkmark}$		
Categoría	varchar(15)			
Tipo_de_material	varchar(10)			
Departamento	varchar(15)			
•				

		ery4creaciónLR	
Column Name	Data Type	Allow Nulls	
ID_proveedor	int	$\checkmark$	
Nombre	varchar(25)	$\checkmark$	
Teléfono	int	$\checkmark$	
Correo_electronico	varchar(20)	$\checkmark$	
RFC	int	$\checkmark$	
Contacto	varchar(20)	$\checkmark$	
QR	int	$\checkmark$	
Descuento	int	$\checkmark$	
Calificación	tinyint	$\checkmark$	

DESKTOP-FLRFBE3.UMI - dbo.VEI	4creaciónLRFBE	
Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶ ID_venta	int	$\checkmark$
ID_cliente	int	$\checkmark$
ID_producto	int	$\checkmark$
Fecha_venta	varchar(20)	$\checkmark$
Cantidad	int	$\checkmark$
Precio	int	$\checkmark$
Monto_tota	int	$\checkmark$
Sucursal	varchar(20)	$\checkmark$
Metodo_de_pago	varchar(15)	$\checkmark$
Tipo_de_entrega	varchar(20)	$\checkmark$



### Evidencia de como se le agregaron los atributos a las 5 tablas.

#### **Tabla CLIENTES:**

```
SQLQuery5.sql - DE...LRFBE3\Bruno (64)) → × SQLQuery1.sql - DE...LRFBE3\Bruno (62))
                                                                                  SQLQueryproductos...RFBE3\Bruno (61))
                                                                                                                           SQLQuery2.sql - DE...LRFBE3\Bruno (60))
                                                                                                                                                                     SQLQueryventas.sq...LRFBE3\Bruno (58))
     USE [UMI]
   FINSERT INTO [dbo].[CLIENTES]([ID_cliente],[Nombre_cliente],[Apellido_paterno],[Apellido_materno],[Correo_electronico],[Telefóno_cliente],[Ciudad],[Dirección_cliente],[Datos_biométricos],[Sexo])
         VALUES (1, 'Bruno', 'German', 'Meza', 'dart@hotmail.com', 66780597, 'Culiacan', 'San pedro #3090', 'Ninguno', 'Masculino'
   FINSERT INTO [dbo].[CLIENTES]([ID_cliente],[Nombre_cliente],[Apellido_paterno],[Apellido_materno],[Correo_electronico],[Telefóno_cliente],[Ciudad],[Dirección_cliente],[Datos_biométricos],[Sexo])
         VALUES (2, 'Andrea', 'German', 'Meza', 'Andregm@hotmail.com', 6654251, 'Culiacan', 'San pedro #3090', 'Ninguno', 'Femenino')
   🗏 INSERT INTO [dbo].[CLIENTES]([ID_cliente],[Nombre_cliente],[Apellido_paterno],[Apellido_materno],[Correo_electronico],[Telefóno_cliente],[Ciudad],[Dirección_cliente],[Datos_biométricos],[Sexo])
                                               'Palma', 'davi12@hotmail.com', 6644552, 'Mochis', 'Calle colorada #220', 'Ninguno', 'Masculino'
          VALUES (3, 'David Alonso', 'Castr',
   FINSERT INTO [dbo].[CLIENTES]([ID_cliente],[Nombre_cliente],[Apellido_paterno],[Apellido_materno],[Correo_electronico],[Telefóno_cliente],[Ciudad],[Dirección_cliente],[Datos_biométricos],[Sexo])
          VALUES (4, 'Eduardo jesus', 'Hernandez', 'Ventura', 'edulalo@hotmail.com', 667142524, 'Guamuchil', 'Calle reno rojo #6734', 'Ninguno', 'Masculino')
   📮 INSERT INTO [dbo]. [CLIENTES]([ID_cliente], [Nombre_cliente], [Apellido_paterno], [Apellido_materno], [Correo_electronico], [Telefóno_cliente], [Ciudad], [Dirección_cliente], [Datos_biométricos], [Sexo])
         VALUES (5, 'Carmen Lucia', 'Meza', 'Guerrero', 'calegue@hotmail.com', 66713330, 'Mazatlan', 'Calle Ignacio allende', 'Ninguno', 'Femenino'
```

#### **Tabla MARCAS:**

```
SQLQuery5.sql - DE...LRFBE3\Bruno (64))
                                          SQLQuery1.sql - DE...LRFBE3\Bruno (62)) → × SQLQueryproductos...RFBE3\B
    USE [UMI]
    G<sub>0</sub>

∃INSERT INTO [dbo].[MARCAS]([ID_marca],[Marca_producto],[Descripción],[Sitio_web],[País_origen])

         VALUES(1, 'Nike', 'Conocida mundialmente', 'www.nike.com', 'USA')
    GO

∃INSERT INTO [dbo].[MARCAS]([ID_marca],[Marca_producto],[Descripción],[Sitio_web],[País_origen])

         VALUES(2, 'adiddas', 'Enfocada en la moda', 'www.addidas.com', 'USA')
    GO

☐ INSERT INTO [dbo].[MARCAS]([ID_marca],[Marca_producto],[Descripción],[Sitio_web],[País_origen])

         VALUES(3, 'Gucci', 'Marca de prestigio', 'www.gucci.com', 'USA')
    G<sub>0</sub>

□ INSERT INTO [dbo].[MARCAS]([ID_marca],[Marca_producto],[Descripción],[Sitio_web],[País_origen])

         VALUES(4, 'Jean Paul Gaultier', 'Fragancias famosas', 'www.Jeanpaul.com', 'USA')
    GO

□ INSERT INTO [dbo].[MARCAS]([ID_marca],[Marca_producto],[Descripción],[Sitio_web],[País_origen])

         VALUES(5, 'Lacoste', 'Fragancias economicas', 'www.lacoste.com', 'Francia')
    GO
```

#### **Tabla PRODUCTOS:**

#### **Tabla PROVEEDORES:**

```
SQLQuery5.sql - DE...LRFBE3\Bruno (64))
                                          SQLQuery1.sql - DE...LRFBE3\Bruno (62))
                                                                                                                              SQLQuery2.sql - DE...LR
                                                                                    SQLQueryproductos...RFBE3\Bruno (61))
    USE [UMI]
    GO.
   ☐ INSERT INTO [dbo].[PROVEEDOR]([ID_proveedor],[Nombre],[Teléfono],[Correo_electronico],[RFC],[Contacto],[QR],[Descuento],[Calificación])
          VALUES (1, 'Carlos', 66714544, 'vetaayreo@htmail.com', 3265153, 'Señor Gutierrez', 1512845,0, 6)
    GO
   □ INSERT INTO [dbo].[PROVEEDOR]([ID_proveedor],[Nombre],[Teléfono],[Correo_electronico],[RFC],[Contacto],[QR],[Descuento],[Calificación])
          VALUES (2,'Lic.Badillo',6655428,'Badillo@htmail.com',1215888,'Mediante internet',11115550,100, 8 )
    GO
   INSERT INTO [dbo].[PROVEEDOR]([ID_proveedor],[Nombre],[Teléfono],[Correo_electronico],[RFC],[Contacto],[QR],[Descuento],[Calificación]
          VALUES (3, 'Miguel', 6652524, 'mugelv@htmail.com', 552464, 'Señora Carmen', 1515152, 0, 3)
    60
   ☐ INSERT INTO [dbo].[PROVEEDOR]([ID_proveedor],[Nombre],[Teléfono],[Correo_electronico],[RFC],[Contacto],[QR],[Descuento],[Calificación])
         VALUES (4, 'Elizabeth', 66715244, 'Elisell@htmail.com', 5255878, 'Licenciado Amezquita', 1225550, 100, 9)
    GO
   INSERT INTO [dbo].[PROVEEDOR]([ID_proveedor],[Nombre],[Teléfono],[Correo_electronico],[RFC],[Contacto],[QR],[Descuento],[Calificación]
         VALUES (5, 'Juan', 66775231, 'vntasjuan@htmail.com', 8242137, 'Inge.salazar', 3350251, 1000, 10 )
    60
```

```
SQLQuery5.sql - DE...LRFBE3\Bruno (64))
                                         SQLQuery1.sql - DE...LRFBE3\Bruno (62))
                                                                                                                            SQLQuery2.sql - DE...LRFBE3\Bruno (60))
                                                                                   SQLQueryproductos...RFBE3\Bruno (61))
    USE [UMI]
    GO
   ∃INSERT INTO [dbo].[VENTAS]([ID_venta],[ID_cliente],[ID_producto],[Fecha_venta],[Cantidad],[Precio],[Monto_tota],[Sucursal],[Metodo_de_pago],[Tipo_de_entrega])
         VALUES (1,1,5,'25 de diciembre 2024',1,10000,10000,'Soriana','efectivo','en tienda')
   ☐ INSERT INTO [dbo].[VENTAS]([ID_venta],[ID_cliente],[ID_producto],[Fecha_venta],[Cantidad],[Precio],[Monto_tota],[Sucursal],[Metodo_de_pago],[Tipo_de_entrega])
         VALUES (2,4,4,'05 de enero 2025',1,5500,5500,'Campiña','credito','en tienda')
   ☐ INSERT INTO [dbo].[VENTAS]([ID_venta],[ID_cliente],[ID_producto],[Fecha_venta],[Cantidad],[Precio],[Monto_tota],[Sucursal],[Metodo_de_pago],[Tipo_de_entrega])
         VALUES (3,3,3,'21 de diciembre 2024',2,2000,4000,'En linea','efectivo','entrega en casa')
   ☐ INSERT INTO [dbo].[VENTAS]([ID_venta],[ID_cliente],[ID_producto],[Fecha_venta],[Cantidad],[Precio],[Monto_tota],[Sucursal],[Metodo_de_pago],[Tipo_de_entrega])
         VALUES (4,2,2,'21 de diciembre 2024',1,1600,1600,'UDEO','efectivo','en tienda')
    GO
   ∃INSERT INTO [dbo].[VENTAS]([ID_venta],[ID_cliente],[ID_producto],[Fecha_venta],[Cantidad],[Precio],[Monto_tota],[Sucursal],[Metodo_de_pago],[Tipo_de_entrega])
         VALUES (5,5,1,'28 de diciembre 2024',3,1500,4500,'Zapata','Tarjeta Debito','en tienda')
```

## Conclusión

Esta actividad es super importante ya que nos enseña las herramientas básicas del entorno de trabajo SQL server el cual nos sirve para la creación y modificación de bases de datos. En un entorno laboral es de lo mas importante, ya que en cualquier empresa se utilizar ciertas herramientas para almacenar datos, entonces el desarrollar la habilidad que nos permita la manipulación de datos a grandes dimensiones nos dará una ventaja competitiva. Hoy en día saber sobre base de datos es muy importante, hay muchas empresas buscando profesionistas que tengan estas habilidades, si bien es una tarea muy minuciosa también es muy bien pagado y cada día se necesitan de más personas con estas capacidades. Este ejercicio en lo personal me enseño a hacer tablas y modificarlas básicamente, si bien hay muchas herramientas por utilizar la finalidad de actividad se ha cumplido, lo cual era aprender a hacer tablas y modificar sus columnas, como también borrar tablas.

Batalle un poco al realizar la actividad, agregando los registros me daba un error de código, pero con el tiempo me percate que era porque estaba intentando ingresar mas caracteres de los posibles en un atributo con el tipo de dato varchar. Pero de ahí no se me complico más dejándome satisfecho con la actividad realizada.

## Referencias

Erinstellato-Ms. (2024, 12 noviembre). Download SQL Server Management Studio (SSMS) - SQL Server Management Studio (SSMS). Microsoft Learn. https://learn.microsoft.com/en-us/sql/ssms/download-sql-server-management-studiossms?view=sql-server-ver16