

Definición de Datos (DML)

1. Crear la base de datos de DataVerse para almacenar datos de sensores IoT, transporte, consumo energético y seguridad, el nombre es BDDataVerse

✓	1	13:29:48	Create database DataVerse
✓	2	13:29:50	USE Dataverse

2. Crea las siguientes tablas y sus respectivas relaciones según el modelamiento:

- Sensores (id_sensor, tipo, ubicacion, fecha_instalacion)
- Registros_Sensores (id_registro, id_sensor, valor, timestamp)
- Transporte (id_transporte, tipo, capacidad)
- Usuarios (id_usuario, nombre, email, id_transporte)
- Consumo_Energetico (id_registro, zona, consumo_kw, fecha)
- Seguridad (id_evento, tipo_evento, descripcion, fecha_hora, ubicacion)

Defina las restricciones de cada campo según considere.

✓	3	13:30:08	Create table Sensores(id_sensor INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, tipo varchar(50) not null, ubicacion varchar(50) not null, fecha_inst...	0 row(s) affected
✓	4	13:30:08	create table Registros_Sensores (id_registro INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, id_sensorFK INT NOT NULL, valor INT NOT NULL, fechaR...	0 row(s) affected
✓	5	13:30:08	Create table transporte(id_transporte INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, tipo VARCHAR(50) NOT NULL, capacidad INT NOT NULL)	0 row(s) affected
✓	6	13:30:08	Create table Usuarios (id_usuario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, nombre VARCHAR(50) NOT NULL, email VARCHAR(50) NOT NULL, id...	0 row(s) affected
✓	7	13:30:08	Create table Consumo_Energetico (id_registro INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, zona VARCHAR(50) NOT NULL, consumo_kw INT NOT N...	0 row(s) affected
✓	8	13:30:08	Create table Seguridad (id_evento INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, tipo_evento VARCHAR(50) NOT NULL, descripcion VARCHAR(50) NO...	0 row(s) affected

3. Realice el diccionario de datos en el formato que se explicó en clase.

Natalia Cabana
Ana María Triviño

Nombre Tabla	Sensores			
Fecha	7/04/2025			
Descripción	Sensores IoT			
Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Restricciones	Descripción
id_Sensor	INT		PRIMARY KEY AUTONUMERIC O	Llave primaria correspondiente a la categoría
Tipo	VARCHAR	50	NOT NULL	Tipo de sensores
Ubicación	VARCHAR	50	NOT NULL	Ubicación de los sensores
Fecha_instalacion	DATE			Fecha de instalación de los sensores
Nombre Tabla	Registros_Sensores			
Fecha	7/04/2025			
Descripción	Registro de los sensores			
Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Restricciones	Descripción
id_Registro	INT		PRIMARY KEY AUTONUMERIC O	Llave primaria correspondiente a la categoría
id_sensorFK	INT		NOT NULL	Llave foranea del id del sensor
Valor	BOOL		NOT NULL	Registra si el sensor está encendido si es 1 o apagado si es 0
FechaRegistro	TIMESTAMP		NOT NULL	fecha de resgistro del sensor

Natalia Cabana
Ana María Triviño

Nombre Tabla	Usuarios			
Fecha	7/04/2025			
Descripción	Usuarios			
Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Restricciones	Descripción
id_usuario	INT		PRIMARY KEY AUTONUMERICO	Llave primaria correspondiente a la categoría
nombre	VARCHAR	50	NOT NULL	Nombre del usuario
email	VARCHAR	50	NOT NULL	correo del usuario
id_transporteFK	INT		NOT NULL	Llave foranea del id de transporte
Nombre Tabla	Consumo_Energetico			
Fecha	7/04/2025			
Descripción	Consumo energetico			
Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Restricciones	Descripción
id_registro	INT		PRIMARY KEY AUTONUMERICO	Llave primaria correspondiente a la categoría
zona	VARCHAR	50	NOT NULL	Zona de donde se registra el consumo
consumo_kw	INT		NOT NULL	Consumo energético
fecha	DATE		NOT NULL	Fecha de cuando se reporto el consumo
Nombre Tabla	Seguridad			
Fecha	7/04/2025			
Descripción	Seguridad en el la ciudad			
Campo	Tipo de Dato	Tamaño	Restricciones	Descripción
id_evento	INT		PRIMARY KEY AUTONUMERICO	Llave primaria correspondiente a la categoría
tipo_evento	VARCHAR	50	NOT NULL	Tipo de evento
Descripción	VARCHAR	50	NOT NULL	Descripción del evento
fecha_hora	TIMESTAMP		NOT NULL	fecha y hora del evento
ubicación	VARCHAR	50		Ubicación del evento

4. Modifique la tabla Usuario y cree un campo teléfono.

Natalia Cabana
Ana María Triviño

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id_usuario	int(11)	NO	PRI	<u>NULL</u>	auto_increment
nombre	varchar(50)	NO		<u>NULL</u>	
email	varchar(50)	NO		<u>NULL</u>	
id_transporteFK	int(11)	NO		<u>NULL</u>	
telefono	int(11)	NO		<u>NULL</u>	

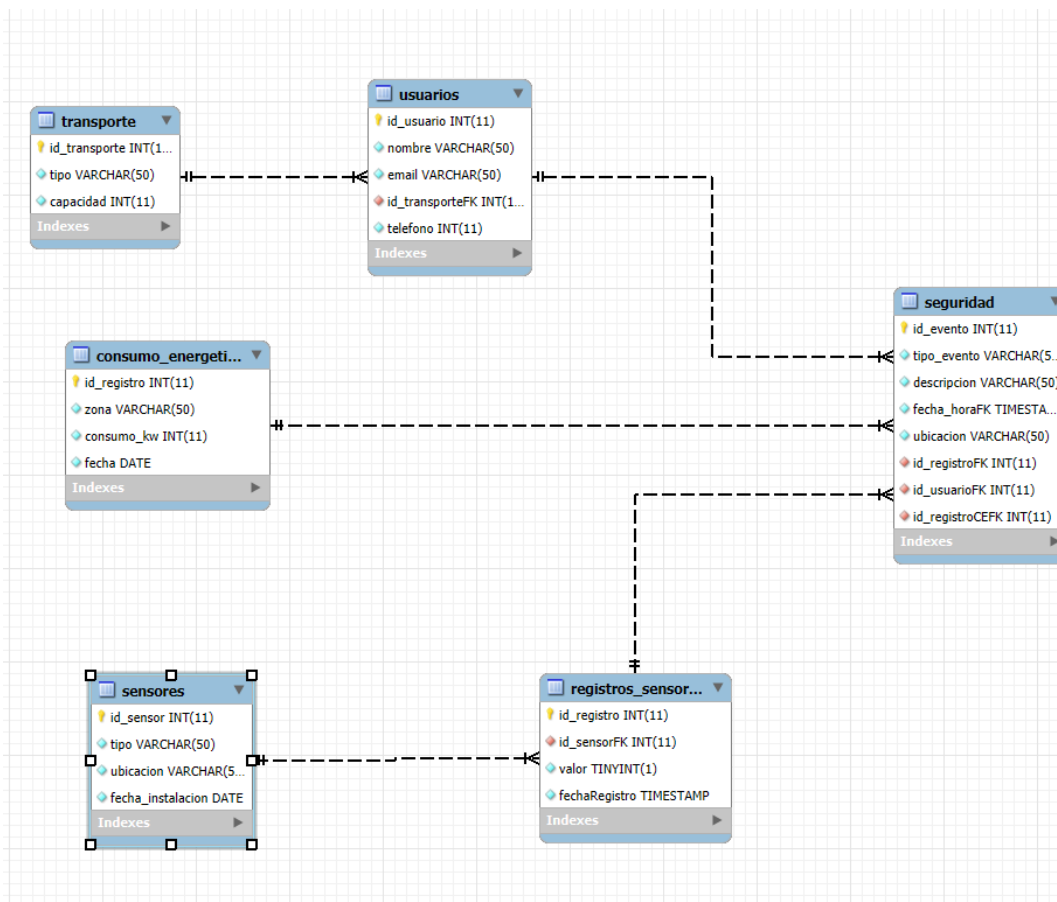
Result 3 x

Output

Action Output

#	Time	Action	Message
1	14:02:13	Create database DataVerse	1 row(s) affected
2	14:02:13	USE DataVerse	0 row(s) affected
3	14:02:13	Create table Sensores(id_sensor INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, tipo varchar(50) not null, ubicacion varchar(50) not null, fecha_instala...	0 row(s) affected
4	14:02:14	create table Registros_Sensores (id_registro INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, id_sensorFK INT NOT NULL, valor BOOL NOT NULL, fechaR...	0 row(s) affected
5	14:02:14	Create table transporte(id_transporte INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, tipo VARCHAR(50) NOT NULL, capacidad INT NOT NULL)	0 row(s) affected
6	14:02:14	Create table Usuarios (id_usuario INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, nombre VARCHAR(50) NOT NULL, email VARCHAR(50) NOT NULL, id_t...	0 row(s) affected
7	14:02:14	Create table Consumo_Energetico (id_registro INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, zona VARCHAR(50) NOT NULL, consumo_kw INT NOT NU...	0 row(s) affected
8	14:02:14	Create table Seguridad (id_evento INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, tipo_evento VARCHAR(50) NOT NULL, descripcion VARCHAR(50) NOT...	0 row(s) affected
9	14:02:31	ALTER TABLE usuarios ADD telefono int not null	0 row(s) affected Records: 0 Duplicate
10	14:02:31	describe usuarios	5 row(s) returned

5. Genere el modelo Físico de la Base de datos implementada.



1. Inserta al menos 5 registros en cada tabla.

✓	19	14:04:02	describe consumo_energetico	4 row(s) returned
⚠	20	14:04:53	INSERT INTO consumo_energetico VALUES('Bogota','20','2025-01-10')	1 row(s) affected, 1 warning(s): 1366 Incorrect integer value: "fc"
⚠	21	14:05:56	INSERT INTO consumo_energetico VALUES('Chia','25','2025-01-15')	1 row(s) affected, 1 warning(s): 1366 Incorrect integer value: "fc"
⚠	22	14:05:56	INSERT INTO consumo_energetico VALUES('Cota','30','2025-01-20')	1 row(s) affected, 1 warning(s): 1366 Incorrect integer value: "fc"
⚠	23	14:05:56	INSERT INTO consumo_energetico VALUES('Ibague','40','2025-01-22')	1 row(s) affected, 1 warning(s): 1366 Incorrect integer value: "fc"
⚠	24	14:05:56	INSERT INTO consumo_energetico VALUES('Soacha','15','2025-01-26')	1 row(s) affected, 1 warning(s): 1366 Incorrect integer value: "fc"
✓	27	14:13:43	describe sensores	
⚠	28	14:15:57	INSERT INTO sensores VALUES('IoT1','Bogota','2025-01-10')	
⚠	29	14:15:57	INSERT INTO sensores VALUES('IoT2','Chia','2025-01-15')	
⚠	30	14:15:57	INSERT INTO sensores VALUES('IoT3','Cota','2025-01-20')	
⚠	31	14:15:57	INSERT INTO sensores VALUES('IoT4','Ibague','2025-01-22')	
⚠	32	14:15:57	INSERT INTO sensores VALUES('IoT5','Soacha','2025-01-26')	
⚠	33	14:16:00	INSERT INTO registros_sensores VALUES('1,1','2025-01-01 06:00:00')	
✓	34	14:16:22	describe registros_sensores	
⚠	35	14:16:51	INSERT INTO registros_sensores VALUES('2,0','2025-01-10 06:00:00')	
⚠	36	14:16:51	INSERT INTO registros_sensores VALUES('3,1','2025-01-15 06:00:00')	
⚠	37	14:16:51	INSERT INTO registros_sensores VALUES('4,0','2025-01-20 06:00:00')	
⚠	38	14:16:51	INSERT INTO registros_sensores VALUES('5,1','2025-01-22 06:00:00')	

✓	39	14:17:13	describe transporte	3 rc
✗	40	14:18:08	INSERT INTO registros_sensores VALUES('Bus',50)	Err
⚠	41	14:18:30	INSERT INTO transporte VALUES('Bus',50)	1 rc
⚠	42	14:18:30	INSERT INTO transporte VALUES('Camo',5)	1 rc
⚠	43	14:18:30	INSERT INTO transporte VALUES('Bicileta',1)	1 rc
⚠	44	14:18:30	INSERT INTO transporte VALUES('Moto',2)	1 rc
⚠	45	14:18:30	INSERT INTO transporte VALUES('Taxi',4)	1 rc

Puntos de DML

PUNTO NATA

Triggers para Automatización

1. Crea un trigger Verificar_Consumo_Maximo que impida insertar registros en Consumo_Energetico si el consumo es mayor a 10,000 kW.

⚠	74	14:49:31	CREATE TRIGGER Verificar_Consumo_Maximo BEFORE INSERT ON Consumo_Energetico FOR EACH ROW BEGIN IF NEW consumo_kwh < 10000...	Error Code: 1054. Unknown column 'salarioEmpleado' in 'NEW'
⚠	75	14:49:49	CREATE TRIGGER Verificar_Consumo_Maximo BEFORE INSERT ON Consumo_Energetico FOR EACH ROW BEGIN IF NEW consumo_kwh < 10000...	Error Code: 1054. Unknown column 'salarioEmpleado' in 'NEW'

Natalia Cabana
Ana María Triviño

✓	64	14:30:59	describe consumo_energetico	4 row(s) returned
✗	65	14:32:04	Update consumo_energetico SET consumo_kw=OLD.consumo_kw*(OLD.consumo_kw*0.10) where id_registro=1	Error Code: 1054. Unknown column 'OLD.consumo_kw' in 'field list'
✓	66	14:38:02	describe seguridad	8 row(s) returned
✗	67	14:40:18	delete from seguridad where fecha_hora<'2024-01-01 00:00:00'	Error Code: 1054. Unknown column 'fecha_hora' in 'where clause'

✓	46	14:18:45	describe usuarios	
⚠	47	14:20:29	INSERT INTO usuarios VALUES('Ana','ana@gmail.com',1,3013)	
⚠	48	14:20:29	INSERT INTO usuarios VALUES('Maria','maria@gmail.com',2,3026)	
⚠	49	14:20:29	INSERT INTO usuarios VALUES('Angelica','angelica@gmail.com',3,3048)	
⚠	50	14:20:29	INSERT INTO usuarios VALUES('Mauricio','mauricio@gmail.com',4,3074)	
⚠	51	14:20:29	INSERT INTO usuarios VALUES('Santiago','santiago@gmail.com',5,3094)	

✓	57	14:24:19	describe seguridad	
⚠	58	14:24:26	INSERT INTO seguridad VALUES('Trancon','Trancon en la via','2025-01-10 06:00:00','Bogota',2,1,1)	
⚠	59	14:26:57	INSERT INTO seguridad VALUES('Accidente','Accidente en la via','2025-01-15 06:00:00','Chia',3,2,2)	
⚠	60	14:26:57	INSERT INTO seguridad VALUES('Incendio','Incendio','2025-01-20 06:00:00','Cota',4,3,3)	
⚠	61	14:26:57	INSERT INTO seguridad VALUES('Trancon','Trancon en la via','2025-01-22 06:00:00','Ibague',5,4,4)	
⚠	62	14:26:57	INSERT INTO seguridad VALUES('Accidente','Accidente en la via','2025-01-26 06:00:00','Soacha',6,5,5)	

CREATE VIEW: (PUNTO ANA)

1. Crea una vista llamada Vista_Alertas que muestre eventos de seguridad ocurridos en los últimos 3 días junto con datos de sensores cercanos.

✓	68	14:42:06	describe seguridad	8 row(s) returned
✓	69	14:42:59	describe sensores	4 row(s) returned
✓	70	14:44:17	describe seguridad	8 row(s) returned
✗	71	14:45:34	CREATE VIEW Vista_Alertas AS Select s.tipo_evento,p.id_sensor,p.id_sensor,p.id_sensor,p.id_sensor from seguridad s join sensores s where s.fecha_...	Error Code: 1054. Unknown column 'p.id_sensor' in 'field list'
✗	72	14:45:49	CREATE VIEW Vista_Alertas AS Select s.tipo_evento,p.id_sensor,p.id_sensor,p.id_sensor,p.id_sensor from seguridad s join sensores s where s.fecha_...	Error Code: 1054. Unknown column 'p.id_sensor' in 'field list'