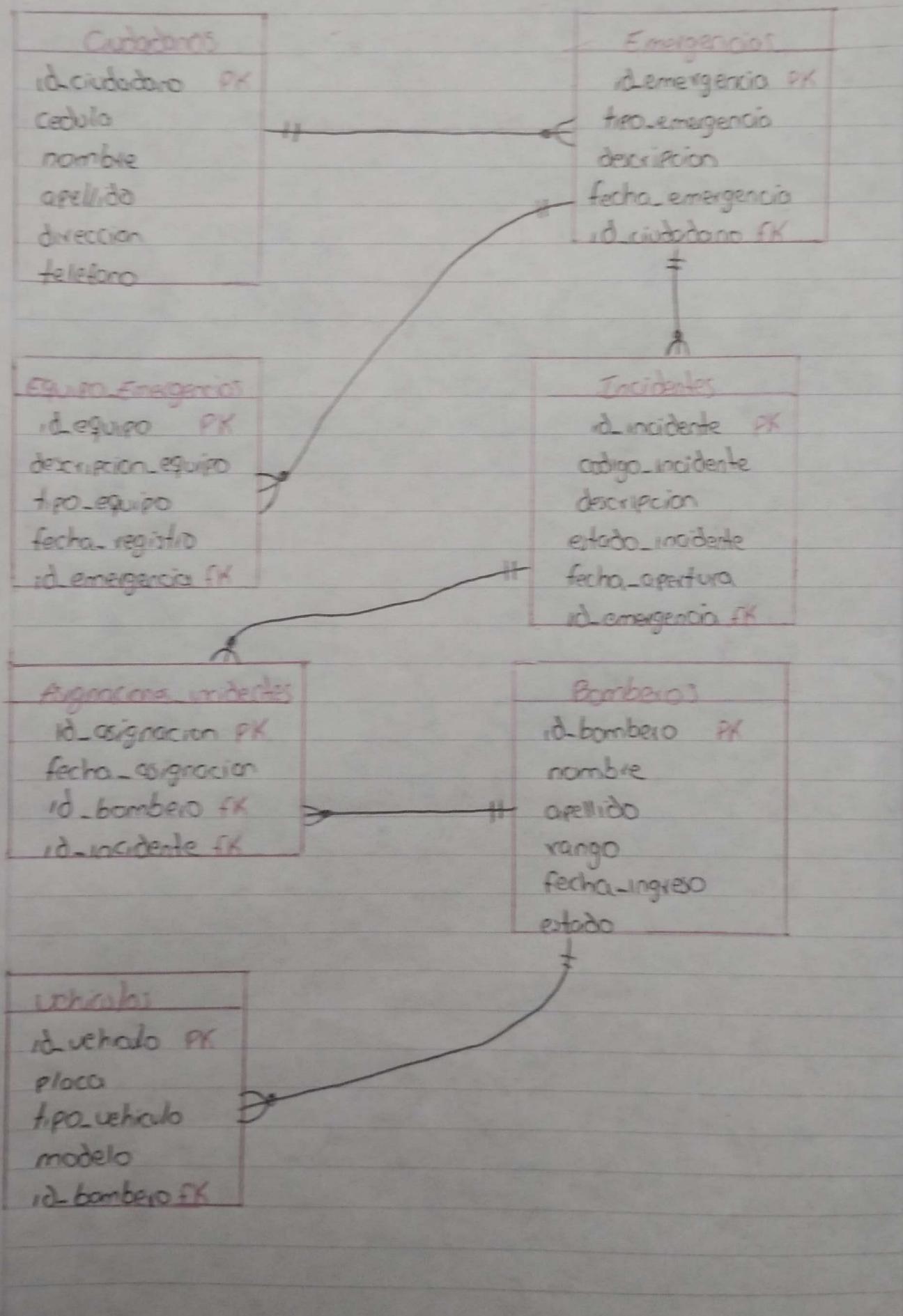


MER ESTACION DE BOMBEROS



CREATE DATABASE EstacionBomberos;

USE EstacionBomberos;

CREATE TABLE Bomberos(

id_bombero INT PRIMARY KEY,
nombre VARCHAR (50),
apellido VARCHAR (50),
rango VARCHAR (30),
fecha_ingreso DATE,
estado VARCHAR (10) DEFAULT 'Activo' CHECK (estado IN ('Activo', 'Inactivo'))
);

CREATE TABLE Ciudadanos(

id_ciudadano INT PRIMARY KEY,
cedula VARCHAR (20) UNIQUE,
nombre VARCHAR (50),
apellido VARCHAR (50),
direccion VARCHAR (100)
telefono VARCHAR (15),
);

CREATE TABLE Emergencias(

id_emergencia INT PRIMARY KEY,
tipo_emergencia VARCHAR (),
descripcion VARCHAR (),
fecha_emergencia DATETIME,
id_ciudadano INT,
FOREIGN KEY (id_ciudadano) REFERENCES Ciudadanos (id_ciudadano)
);

CREATE TABLE Incidentes(

id_incidente INT PRIMARY KEY,
codigo_incidente VARCHAR (20) UNIQUE,
descripcion VARCHAR (500),
estado_incidente VARCHAR () DEFAULT 'Abierto' CHECK (estado_incidente
IN ('Abierto', 'Cerrado', 'En Proceso')),
fecha_apertura DATE,
id_emergencia INT,

FOREIGN KEY (id_emergencia) REFERENCES Emergencias (id_emergencia);

CREATE TABLE Vehiculos (

id_vehiculo INT PRIMARY KEY,
placa VARCHAR (10) UNIQUE,
tipo_vehiculo VARCHAR (30),
modelo VARCHAR (30),
id_bombero INT,

FOREIGN KEY (id_bombero) REFERENCES Bomberos (id_bombero);

CREATE TABLE Asignaciones_Incidentes

id_asignacion INT PRIMARY KEY,
id_bombero INT,
id_incidente INT,

fecha_asignacion DATE,
FOREIGN KEY (id_bombero) REFERENCES Bomberos (id_bombero),
FOREIGN KEY (id_incidente) REFERENCES Incidentes (id_incidente);

CREATE TABLE Equipo_Emergencias

id_equipo INT PRIMARY KEY,
id_emergencia INT,
descripcion_equipo VARCHAR (500),
tipo_equipo VARCHAR (50),
fecha_registro DATETIME,

FOREIGN KEY (id_emergencia) REFERENCES Emergencias (id_emergencia)

INSERT INTO Ciudadanos (id_ciudadano, cedula, nombre, apellido, dirección, teléfono) VALUES

(1, '1029144515', 'Juan', 'Perez', 'calle 123', '3001234567'),
(2, '1075311234', 'Maria', 'Gomez', 'Avenida 45', '3109876543'),
(3, '1045637892', 'Carlos', 'Copez', 'Carrera 78', '3012468102'),
(4, '1009876543', 'Ana', 'Martinez', 'calle 56', '3157891234'),
(5, '1123456789', 'Luis', 'Rodriguez', 'Avenida 12', '3012468102');

INSERT INTO Bomberos (id_bombero, nombre, apellido, rango, fecha_ingreso, estado) **VALUES**

(1, 'Juan', 'Sanchez', 'Sargento', '2020-01-15', 'Activo'),
(2, 'Laura', 'Ramirez', 'Teniente', '2018-06-20', 'Activo'),
(3, 'Diego', 'Torres', 'Bombero', '2021-03-10', 'Activo'),
(4, 'Sofia', 'Vargas', 'Capitan', '2015-11-05', 'Activo'),
(5, 'Andres', 'Castro', 'Cabo', '2019-08-25', 'Activo');

INSERT INTO Emergencias (id_emergencia, tipo_emergencia, descripcion, fecha_emergencia, id_ciudadano) **VALUES**

(1, 'Incendio', 'Incendio en vivienda', '2025-05-10 14:30:00', 1),
(2, 'Rescate', 'Rescate de persona atrapada', '2025-04-01 09:15:00', 2),
(3, 'Fuga de gas', 'Fuga de gas en edificio', '2025-05-20 22:00:00', 3),
(4, 'Accidente vehicular', 'Colisión con atrapamiento', '2025-03-15 18:45:00', 4),
(5, 'Inundación', 'Inundación en sótano', '2025-02-28 11:00:00', 5);

INSERT INTO Incidentes (id_incidente, codigo_incidente, descripción, estado_incidente, fecha_apertura, id_emergencia) **VALUES**

(1, 'INC 001', 'Investigación de incendio', 'En proceso', '2025-05-11', 1),
(2, 'INC 002', 'Rescate en curso', 'Abierto', '2025-06-02', 2),
(3, 'INC 003', 'Control de fuga', 'Cerrado', '2025-04-21', 3),
(4, 'INC 004', 'Atención de accidente', 'En Proceso', '2025-03-16', 4),
(5, 'INC 005', 'Mitigación de inundación', 'Abierto', '2025-03-01', 5);

INSERT INTO Asignaciones_Incidente (id_asignacion, id_bombero, id_incidente, fecha_asignacion) **VALUES**

(1, 1, 1, '2025-05-12'),
(2, 2, 2, '2025-06-03'),
(3, 3, 3, '2025-04-22'),
(4, 4, 4, '2025-03-17'),
(5, 5, 5, '2025-03-02');

INSERT INTO Vehiculos (id_vehiculo, placa, tipo_vehiculo, modelo, id_bombero) **VALUES**

(1, 'ABC123', 'Camion de bomberos', 2020, 1),

(2, 'XYZ789', 'Ambulancia', 2019, 2),

(3, 'DEF456', 'Vehiculo de rescate', 2021, 3),

(4, 'GHI789', 'Camion de bomberos', 2018, 4),

(5, 'JKL012', 'Vehiculo de apoyo', 2020, 5);

INSERT INTO Equipos_Emergencias (id_equipo, id_emergencia, descripcion_equipo, tipo_equipo, fecha_registro) **VALUES**

(1, 1, 'Extintores utilizados', 'Extintor', '2025-05-10 15:00:00'),

(2, 2, 'Cuerdas de rescate', 'Cuerda', '2025-06-01 10:00:00'),

(3, 3, 'Detectores de gas', 'Sensor', '2025-04-20 23:00:00'),

(4, 4, 'Herramientas de extraccion', 'Herramienta', '2025-03-15 19:00:00'),

(5, 5, 'Bombas de agua', 'Bomba', '2025-02-28 12:00:00');

Procedimiento

CREATE PROCEDURE ActualizarEstadoIncidente

@id_incidente INT,

@nuevo_estado VARCHAR(15)

AS

BEGIN

IF @nuevo_estado NOT IN ('Abierto', 'Cerrado', 'En proceso')

BEGIN

RAIZERROR ('Estado no valido Solo se permiten: Abierto, Cerrado
En proceso', 16, 1);

RETURN;

END;

UPDATE Incidentes

SET estado_incidente = @nuevo_estado

WHERE id_incidente = @id_incidente;

END;

EXEC ActualizarEstadoIncidente @id_incidente = 1, @nuevo_estado
= 'Cerrado';

funciones)

SELECT CONCAT(nombre, ' ', apellido) AS nombre_completo
FROM Bomberos ;

SELECT nombre, apellido,
DATEDIFF(MONTH, fecha_ingreso, GETDATE()) AS meses_servicio
FROM Bomberos;

SELECT tipo_emergencia
DAY (fecha_emergencia) AS dia,
COUNT(*) AS total_emergencias
FROM Emergencias
GROUP BY tipo_emergencia, DAY (fecha_emergencia);

SELECT codigo_incidente
LOWER(COALESCE(descripcion, 'SIN DESCRIPCION')) AS
descripcion_minusculas
FROM Incidentes;

SELECT b.nombre, b.apellido,
COUNT(ai.id_incidente) AS incidentes_asignados
FROM Bomberos b
LEFT JOIN Asignaciones Incidentes ai ON b.id_bombero = ai.id_bombero
WHERE ai.id_incidente IN (SELECT id_incidente FROM Incidentes
WHERE estado_incidente = 'Abierto')
GROUP BY b.id_bombero, b.nombre, b.apellido;

SELECT nombre
UPPER(nombre) AS nombre_mayusculas
FROM Ciudadanos;

SELECT tipo_emergencia
UPPER(tipo_emergencia) AS tipo_mayusculas
FROM Emergencias;

```
SELECT LOWER (placa)    placas_minusculas  
FROM Vehiculos;
```

```
SELECT estado_incidente,  
       SUM(CODEDATE(DAY, fecha_apertura, GETDATE())) AS total_dias  
FROM Incidentes  
GROUP BY estado_incidente;
```

```
SELECT apellido,  
      REPLACE (apellido, ' ', '-') apellido_modificado  
FROM Ciudadanos;
```

```
SELECT nombre, apellido, cedula  
FROM Ciudadanos  
WHERE id_ciudadano NOT IN (SELECT id_ciudadano FROM  
Emergencias);
```

```
SELECT i.codigo_incidente, e.tipo_emergencia  
FROM Incidentes i  
JOIN Emergencias e ON i.id_emergencia = e.id_emergencia  
WHERE i.estado_incidente = ('Cerrado');
```

```
SELECT nombre, apellido, rango  
FROM Bomberos  
WHERE DATEDIFF(DAY, fecha_ingreso, GETDATE()) > 365;
```

```
SELECT descripcion_equipo, tipo_equipo  
FROM Equipos_Emergencia  
WHERE fecha_registro >= DATEADD(WEEK, -1, GETDATE());
```

```
SELECT v.placa, v.tipo_vehiculo, b.nombre, b.apellido  
FROM Vehiculos v  
JOIN Bomberos b ON v.id_bombero = b.id_bombero  
ORDER BY b.apellido;
```

subconsultas

```
SELECT nombre, apellido  
FROM Bomberos  
WHERE id_bombero IN (SELECT id_bombero FROM  
Asignaciones_Incidentes WHERE id_incidente = 1);
```

```
SELECT codigo_incidente  
FROM Incidentes  
WHERE id_emergencia IN (  
SELECT id_emergencia FROM Emergencias WHERE tipo_emergencia  
= 'Incendio');
```

```
SELECT cedula, nombre  
FROM Ciudadanos  
WHERE id_ciudadano NOT IN (  
SELECT id_ciudadano FROM Emergencias WHERE fecha_emergencia  
> '2025-06-01');
```

```
SELECT tipo_emergencia, COUNT(*) AS total  
FROM Emergencias  
WHERE id_ciudadano IN (  
SELECT id_ciudadano FROM Ciudadanos WHERE direccion LIKE '% AVENIDA %'  
)  
GROUP BY tipo_emergencia;
```

```
SELECT id_incidente, codigo_incidente  
FROM Incidentes  
WHERE EXISTS (  
SELECT 1 FROM Asignaciones_Incidentes WHERE id_incidente =  
Incidentes.id_incidente AND id_bombero = 2);
```

```
UPDATE Bomberos  
SET apellido = UPPER(apellido);
```

UPDATE Ciudadanos
SET apellidos = 'Ramírez'
WHERE id_ciudadano = 2;

UPDATE Incidentes
SET descripción = 'Incidente actualizando';

UPDATE Emergencias
SET descripción = COALESCE(descripción, 'Sin detalles');

UPDATE Asignaciones_Incidentes
SET fecha_asignacion = DATEADD(DAY, 2, fecha_asignacion);

ALTER TABLE Bomberos ADD correo VARCHAR(50);

ALTER TABLE Emergencias ADD nivel_urgencia VARCHAR(20) CHECK
(nivel_urgencia IN ('Baja', 'Media', 'Alta'));

ALTER TABLE Incidentes ADD severidad INT DEFAULT 1;

ALTER TABLE Vehiculos ALTER COLUMN tipo_vehiculo VARCHAR(50);

ALTER TABLE Equipos_Emergencias ADD condición VARCHAR(20) DEFAULT
'Operativo';

DELETE FROM Equipos_Emergencias;
DELETE FROM Asignaciones_Incidentes;
DELETE FROM Vehiculos;
DELETE FROM Incidentes;
DELETE FROM Emergencias;

TRUNCATE TABLE Equipos_Emergencias;
TRUNCATE TABLE Asignaciones_Incidentes;
TRUNCATE TABLE Vehiculos;
TRUNCATE TABLE Incidentes;
TRUNCATE TABLE Emergencias;

DROP TABLE Equipos_Emergencias;

DROP TABLE Asignaciones_Incidentes;

DROP TABLE Vehiculos ;

DROP TABLE Incidentes;

DROP TABLE Emergencias;

Nombre de la tabla: Bomberos

Descripción: Entidad que almacena la información de los bomberos

Clave	campo	Tipo de dato	Descripción
PK	id_bombero	INT	identificador único del bombero
	nombre	VARCHAR(50)	Nombre del bombero
	apellido	VARCHAR(50)	Apellido del bombero
	rango	VARCHAR(30)	Rango del bombero
	fecha_ingreso	DATE	fecha de ingreso al cuerpo de bomberos
	estado	VARCHAR(10)	Estado del bombero

Nombre de la tabla: Ciudadanos

Descripción: Entidad que almacena la información de los ciudadanos

Clave	campo	Tipo de dato	Descripción
PK	id_ciudadano	INT	identificador del ciudadano
	cedula	VARCHAR(20)	Número identificación del ciudadano
	nombre	VARCHAR(50)	Nombre del ciudadano
	apellido	VARCHAR(50)	Apellido del ciudadano
	direccion	VARCHAR(100)	Dirección del ciudadano
	telefono	VARCHAR(15)	Número de teléfono del ciudadano

Nombre de la tabla: Emergencias

Descripción: Entidad que almacena la información de las emergencias

Clave	campo	Tipo de dato	Descripción
PK	id_emergencia	INT	identificador de las emergencias
	tipo_emergencia	VARCHAR(50)	Tipo de emergencia
	descripcion	VARCHAR(500)	descripción de la emergencia
	fecha_emergencia	DATETIME	fecha y hora en que ocurrió la emergencia
	id_ciudadano	INT	identificador del ciudadano relacionado

Nombre de la tabla: Incidentes

Descripción: Entidad que almacena la información de los incidentes

Clave	Campo	Tipo de dato	Descripción
PK	id_incidente	INT	identificador del incidente
	codigo_incidente	VARCHAR(20)	codigo del incidente
	descripcion	VARCHAR(500)	descripción del incidente
	estado_incidente	VARCHAR(15)	estado del incidente
	fecha_apertura	DATE	fecha de apertura del incidente
FK	id_emergencia	INT	identificador de la emergencia asociada

Nombre de la tabla: Vehiculos

Descripción: Entidad que almacena la información de los vehículos

Clave	Campo	Tipo de dato	Descripción
PK	id_vehiculo	INT	identificador del vehículo
	placa	VARCHAR(10)	Placa única del vehículo
	tipo_vehiculo	VARCHAR(30)	Tipo de vehículo
	modelo	VARCHAR(30)	modelo del vehículo
	id_bombero	INT	identificador del bombero asignado

Nombre de la tabla: Asignaciones_incidentes

Descripción: Entidad que almacena la información de las asignaciones de incidente

Clave	Campo	Tipo de dato	Descripción
PK	id_asignacion	INT	identificador de la asignación
FK	id_bombero	INT	identificador del bombero asignado
FK	id_incidente	INT	identificador del incidente asignado
	fecha_asignación	DATE	fecha en que se asigna el bombero

Nombre de la tabla: EQUIPOS_Emergencias

Descripción:

Clave	Campo	Tipo de dato	Descripción
PK	id_equipo	INT	identificador único del equipo
FK	id_emergencia	INT	identificador de la emergencia asociada
	descripcion_equipo	VARCHAR(500)	Descripción del equipo utilizado
	tipo_equipo	VARCHAR(50)	tipo de equipo
	fecha_registro	DATETIME	fecha y hora de registro del equipo