

Instituto Tecnológico de Mexicali

Ingeniería en sistemas computacionales

Base de Datos

Tarea 3

Maestro: José Ramon Bogarin Valenzuela

Génesis Edel Ortiz Pérez

Mexicali, BC a 29 de abril del 2025

1. Componentes del esquema inicial

```
SQLQuery1.sql - GEN...S.Escuela (sa (51))* 😕 🗶
   □CREATE TABLE Estudiantes(
    id_estudiante INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    Primer_nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
    Segundo_nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
    EMAIL VARCHAR(100) UNIQUE NOT NULL
    );
    --recuerda descargar DBeaver
  □ CREATE TABLE Cursos(
    id_curso INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    Titulo VARCHAR(100) NOT NULL,
    Creditos INT NOT NULL CHECK (Creditos> 0),
    );
  CREATE TABLE Inscripciones
    id_inscripcion INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    id_estudiante INT NOT NULL,
    id_curso INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (id_estudiante) REFERENCES Estudiantes(id_estudiante),
    FOREIGN KEY (id_curso) REFERENCES Cursos(id_curso) ,
    Fecha_inscripcion DATE DEFAULT GETDATE(),
    CONSTRAINT UQ_Estudiante_Curso
    UNIQUE (id estudiante, id curso)
```

2. Inserción de valores

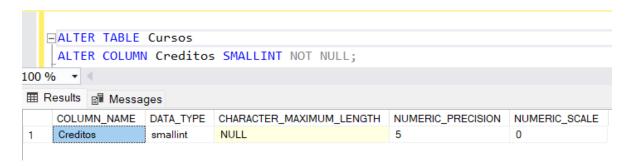
```
SQLQuery1.sql - GEN...S.Escuela (sa (51))* + ×
    INSERT INTO Estudiantes (Primer_nombre, Segundo_nombre, EMAIL)
    VALUES
    ('Ana', 'López', 'ana.lopez@gmail.com'),
    ('Carlos', 'Ramírez', 'carlos.ramirez@hotmail.com'),
    ('Sofía', 'García', 'sofia.garcia@yahoo.com'),
    ('Luis', 'Martínez', 'luis.martinez@outlook.com');
   □INSERT INTO Cursos (titulo, creditos)
    VALUES
    ('Matemáticas Discretas', 5),
    ('Bases de Datos', 4),
    ('Programación Orientada a Objetos', 3),
    ('Redes de Computadoras', 4);
   □INSERT INTO Inscripciones (id_estudiante, id_curso)
    VALUES
    (1, 1), -- Ana en Matemáticas Discretas
    (1, 2), -- Ana en Bases de Datos
    (2, 2), -- Carlos en Bases de Datos
    (2, 3), -- Carlos en POO
    (3, 1), -- Sofía en Matemáticas Discretas
    (3, 4), -- Sofía en Redes
    (4, 4); -- Luis en Redes
```

3. Modificación con DDL

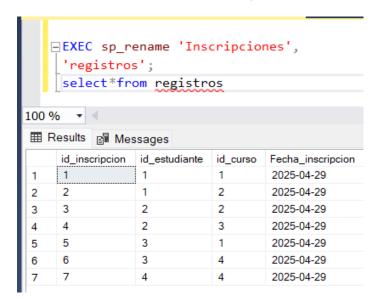
Agregar columna birth_date (fecha) a Students.



Cambiar el tipo de credits en Courses de entero estándar a entero pequeño.



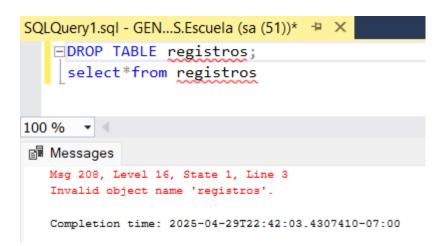
Renombrar la tabla Enrollments a Registrations.



Eliminar la columna birth_date de Students.

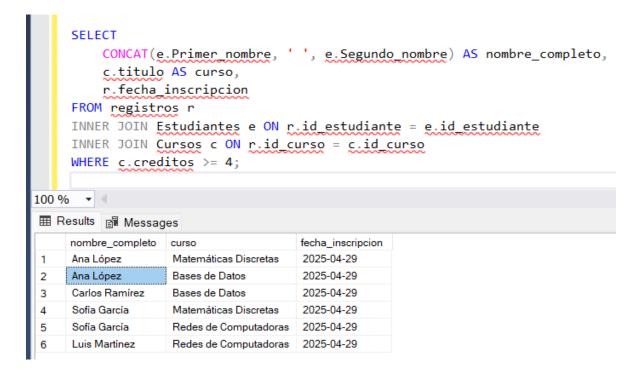


Eliminar la tabla Registrations.



Consulta con INNER JOIN

Quiero obtener el nombre completo del alumno, el título del curso y la fecha de inscripción, pero solo para aquellos cursos que tengan 4 o más créditos.



Consulta con CTE (Common Table Expression)

Primero, dentro de un CTE, calcula cuántas inscripciones (enrollments) tiene cada estudiante. A continuación, selecciona el nombre completo de aquellos estudiantes cuya cantidad de inscripciones sea mayor a uno, ordenándolos de mayor a menor por su total. Debes definir y usar la sintaxis de WITH ... AS (...) para el CTE.

```
■WITH ConteoInscripciones AS (
        SELECT
             e.id_estudiante,
             CONCAT(e.Primer_nombre, ' ', e.Segundo_nombre) AS nombre_completo,
            COUNT(r.id_inscripcion) AS total_inscripciones
         FROM Estudiantes e
         INNER JOIN registros r ON e.id estudiante = r.id estudiante
        GROUP BY e.id_estudiante, e.Primer_nombre, e.Segundo_nombre
    SELECT nombre_completo, total_inscripciones
    FROM ConteoInscripciones
    WHERE total_inscripciones > 1
    ORDER BY total_inscripciones DESC;
100 % ▼ ◀
nombre_completo total inscripciones
                ____2
    Ana López
    Carlos Ramírez
    Sofía García
                  2
```