



Ejercicios de Base de Datos

Ejercicio 1 — Gestión de Biblioteca

Crea una base de datos llamada 'biblioteca' con las tablas 'autores' y 'libros', incluyendo claves primarias y foráneas, inserciones y consultas.

A screenshot of the SQL Server Management Studio interface. On the left, the Object Explorer shows a database named 'biblioteca' containing tables 'autores' and 'libros'. In the center, a query window displays the following SQL code and its results:

```
USE biblioteca;
SELECT libros.titulo, autores.nombre
FROM libros
INNER JOIN autores ON libros.id_autor = autores.id_autor;
```

	titulo	nombre
1	Cien años de soledad	Gabriel García Márquez
2	La ciudad y los perros	Mario Vargas Llosa

Ejercicio 2 — Sistema de Ventas

Crea una base de datos llamada 'ventas' con las tablas 'clientes', 'productos' y 'facturas'. Define las relaciones, inserta datos y realiza consultas.

```
CREATE DATABASE ventas;
GO
USE ventas;
GO
CREATE TABLE clientes (
    id_cliente INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100),
    correo VARCHAR(100)
);
```

```

CREATE TABLE productos (
    id_producto INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100),
    precio DECIMAL(10,2)
);

CREATE TABLE facturas (
    id_factura INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    fecha DATE,
    id_cliente INT,
    id_producto INT,
    cantidad INT,
    FOREIGN KEY (id_cliente) REFERENCES clientes(id_cliente),
    FOREIGN KEY (id_producto) REFERENCES productos(id_producto)
);

```

The screenshot shows the SSMS interface with the following details:

- Object Explorer:** Shows the database structure under "LAPTOP-69QBU5G9\SQLEXPRESS (SQL Server 14.0.1000 -)".
- SQL Query Editor:** Contains the T-SQL code for creating three tables: ventas, clientes, and productos.
- Messages:** Displays the results of the executed commands, including "Commands completed successfully." and the completion time.
- Status Bar:** Shows the session information: LAPTOP-69QBU5G9\SQLEXPRESS ... | ventas | 00:00:09 | Row: 0, Col: 0 | 0 rows.

```

CREATE DATABASE ventas;
GO
USE ventas;
GO
CREATE TABLE clientes (
    id_cliente INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100),
    correo VARCHAR(100)
);

CREATE TABLE productos (
    id_producto INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100),
    precio DECIMAL(10,2)
);

```

```

Object Explorer
Connect v ... X
LAPTOP-69QBU5G9\SQLEXPRESS (SQL Server 14.0.1000 -)
  Databases
    System Databases
    Database Snapshots
    biblioteca
    ventas
  Security
  Server Objects
  Replication
  PolyBase
  Management
  XEvent Profiler

SQLQuery1.s...G9\PC (51)* X
4   INSERT INTO clientes (nombre, correo)
5     VALUES ('Juan Pérez', 'juan@gmail.com'),
6           ('Ana López', 'ana@gmail.com');
7
8   INSERT INTO productos (nombre, precio)
9     VALUES ('Laptop', 45000),
10        ('Mouse', 800);
11
12   INSERT INTO facturas (fecha, id_cliente, id_producto, cantidad)
13     VALUES ('2025-01-10', 1, 1, 1),
14           ('2025-01-11', 2, 2, 2);
15
16

100 % No issues found
Messages
(2 rows affected)
(2 rows affected)
(2 rows affected)
Completion time: 2025-12-27T13:00:00.5495968-04:00

```

```

Object Explorer
Connect v ... X
LAPTOP-69QBU5G9\SQLEXPRESS (SQL Server 14.0.1000 -)
  Databases
    System Databases
    Database Snapshots
    biblioteca
    ventas
  Security
  Server Objects
  Replication
  PolyBase
  Management
  XEvent Profiler

SQLQuery1.s...G9\PC (51)* X
1   USE ventas;
2   GO
3
4   SELECT clientes.nombre AS Cliente,
5         productos.nombre AS Producto,
6         facturas.cantidad,
7         facturas.fecha
8   FROM facturas
9   INNER JOIN clientes ON facturas.id_cliente = clientes.id_cliente
10  INNER JOIN productos ON facturas.id_producto = productos.id_producto;
11
12

100 % No issues found
Results Messages
Cliente Producto cantidad fecha
1 Juan Pérez Laptop 1 2025-01-10
2 Ana López Mouse 2 2025-01-11

```

Ejercicio 3 — Control de Estudiantes

Crea una base de datos llamada 'colegio' con las tablas 'estudiantes', 'cursos' y 'matriculas'. Incluye claves primarias, foráneas, inserciones y consultas.

```

CREATE DATABASE colegio;
GO
USE colegio;
GO
CREATE TABLE estudiantes (
  id_estudiante INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(100),
  edad INT
);

```

```

CREATE TABLE cursos (
    id_curso INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(100),
    creditos INT
);

CREATE TABLE matriculas (
    id_matricula INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    id_estudiante INT,
    id_curso INT,
    fecha DATE,
    FOREIGN KEY (id_estudiante) REFERENCES estudiantes(id_estudiante),
    FOREIGN KEY (id_curso) REFERENCES cursos(id_curso)
);

```

Object Explorer

SQLQuery1.s...G9\PC (51)*

```

16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

```

```

CREATE TABLE matriculas (
    id_matricula INT IDENTITY(1,1) PRIMARY KEY,
    id_estudiante INT,
    id_curso INT,
    fecha DATE,
    FOREIGN KEY (id_estudiante) REFERENCES estudiantes(id_estudiante),
    FOREIGN KEY (id_curso) REFERENCES cursos(id_curso)
);

```

Messages

No issues found

Commands completed successfully.

Completion time: 2025-12-27T13:04:05.5530906-04:00

Object Explorer

SQLQuery1.s...G9\PC (51)*

```

1 USE colegio;
2 GO
3 SELECT estudiantes.nombre AS Estudiante,
4        cursos.nombre AS Curso
5 FROM matriculas
6 INNER JOIN estudiantes ON matriculas.id_estudiante = estudiantes.id_estudiante
7 INNER JOIN cursos ON matriculas.id_curso = cursos.id_curso;
8

```

Results

Estudiante	Curso
Carlos Gómez	Base de Datos
Maria Rodríguez	Programación