

# **Administración de Base De Datos**

**Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software**

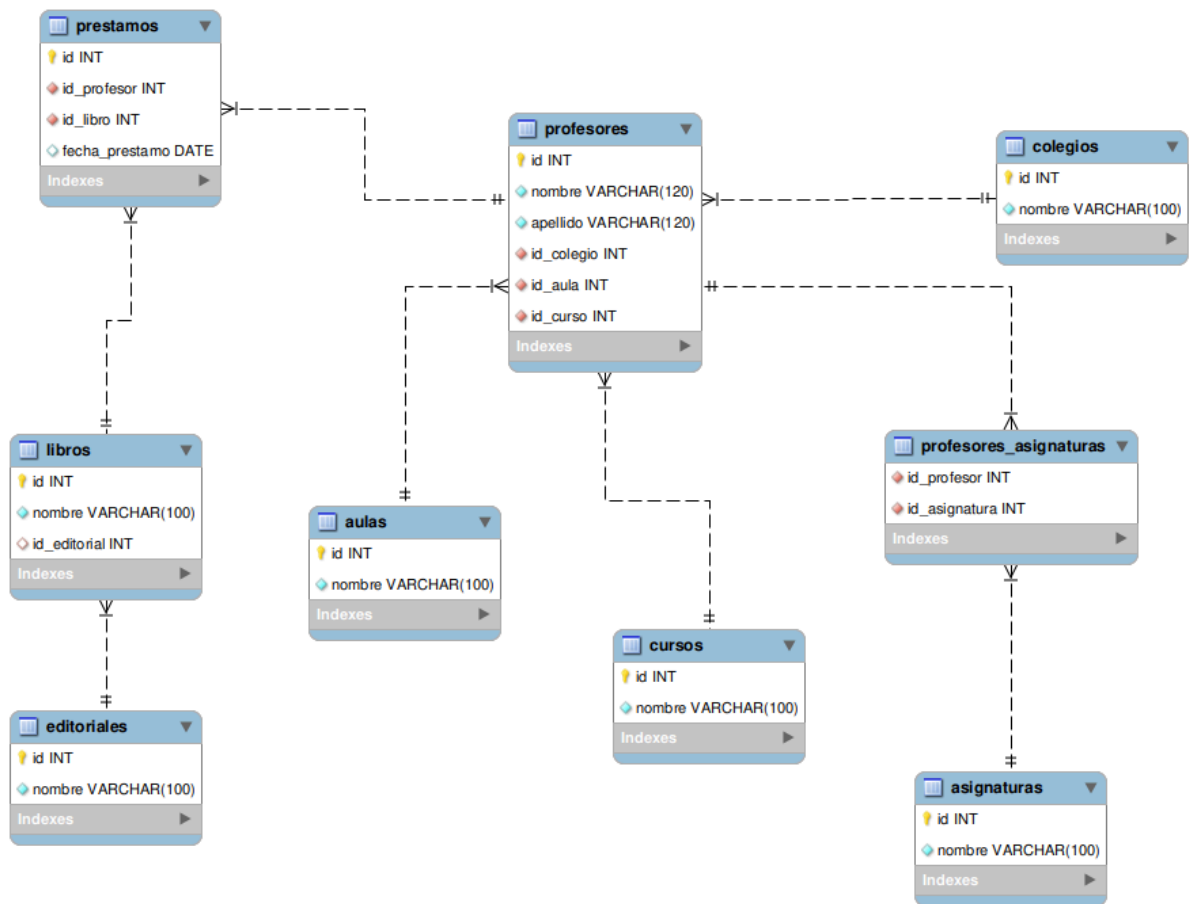
**8 cuatrimestre**

**Examen Unidad I**

Ángel Gabriel Larios Acosta



## Diagrama relacional



### Creación de Tablas en SQL:

```
CREATE DATABASE exa_biblioteca;
```

▷ Execute | JSON

```
USE exa_biblioteca;
```

▷ Execute | JSON

```
CREATE TABLE colegios (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE  
);
```

▷ Execute | JSON

```
CREATE TABLE asignaturas(  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE  
);
```

▷ Execute | JSON

```
CREATE TABLE aulas(  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE  
);
```

```
CREATE TABLE cursos (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE  
);
```

▷ Execute | JSON | Copy

```
CREATE TABLE profesores (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(120) NOT NULL,  
    apellido VARCHAR(120) NOT NULL,  
    id_colegio INT NOT NULL,  
    id_aula INT NOT NULL,  
    id_curso INT NOT NULL,  
    FOREIGN KEY(id_colegio) REFERENCES colegios(id),  
    FOREIGN KEY(id_aula) REFERENCES aulas(id),  
    FOREIGN KEY(id_curso) REFERENCES cursos(id)  
);
```

▷ Execute | JSON

```
CREATE TABLE editoriales (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE  
);
```

▷ Execute | JSON | Copy

```
CREATE TABLE libros (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    nombre VARCHAR(100) NOT NULL UNIQUE,  
    id_editorial INT,  
    FOREIGN KEY (id_editorial) REFERENCES editoriales(id)  
);
```

▷ Execute | JSON | Copy

```
CREATE TABLE profesores_asignaturas(  
    id_profesor INT NOT NULL,  
    id_asignatura INT NOT NULL,  
    FOREIGN KEY (id_profesor) REFERENCES profesores(id),  
    FOREIGN KEY (id_asignatura) REFERENCES asignaturas(id)  
);
```

▷ Execute | JSON | Copy

```
CREATE TABLE prestamos (  
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
    id_profesor INT NOT NULL,  
    id_libro INT NOT NULL,  
    fecha_prestamo DATE,  
    FOREIGN KEY (id_profesor) REFERENCES profesores(id),  
    FOREIGN KEY (id_libro) REFERENCES libros(id)  
);
```

### Insertar Registros en SQL:

▷ Execute | JSON | Copy

```
INSERT INTO colegios  
(nombre)  
VALUES  
('C.P Cervantes'),  
('C.P Quevedo');
```

▷ Execute | JSON | Copy

```
INSERT INTO asignaturas  
(nombre)  
VALUES  
('Pensamiento Lógico'),  
('Escritura'),  
('Pensamiento Numerico'),  
('Pensamiento Espacial'),  
('Temporal y Causal'),  
('Ingles');
```

▷ Execute | JSON | Copy

```
INSERT INTO aulas
(nombre)
VALUES
('1.A01'),
('1.B01'),
('2.B01');
```

▷ Execute | JSON | Copy

```
INSERT INTO cursos
(nombre)
VALUES
('1er Grado'),
('2do Grado');
```

▷ Execute | JSON | Copy

```
INSERT INTO profesores
(nombre, apellido, id_colegio, id_curso, id_aula)
VALUES
('Juan', 'Pérez', 1, 1, 1),
('Alicia', 'García', 1, 1, 2),
('Andrés', 'Fernández', 1, 2, 1),
('Juan', 'Méendez', 2, 1, 3);
```

▷ Execute | JSON | Copy

```
INSERT INTO profesores_asignaturas
(id_profesor, id_asignatura)
VALUES
(1, 1),
(1, 2),
(1, 3),
(2, 4),
(2, 5),
(2, 3),
(3, 2),
(3, 6),
(4, 1),
(4, 3);
```

```
INSERT INTO editoriales
(nombre)
VALUES
('Graó'),
('Técnicas Rubio'),
('Prentice Hall'),
('Temas de Hoy');
```



▷ Execute | JSON | Copy

```
INSERT INTO libros
(nombre, id_editorial)
VALUES
('Aprender y enseñar en educación infantil',1),
('Preescolar Rubio, N56',2),
('Educación Infantil N9',3),
('Sabes educar: guía para Padres y Profesores', 4);
```

▷ Execute | JSON | Copy

```
INSERT INTO prestamos
(id_profesor, id_libro, fecha_prestamo)
VALUES
(1, 1, STR_TO_DATE('09/09/2010', '%d/%m/%Y')),
(1, 2, STR_TO_DATE('05/05/2010', '%d/%m/%Y')),
(1, 1, STR_TO_DATE('05/05/2010', '%d/%m/%Y')),
(2, 3, STR_TO_DATE('06/05/2010', '%d/%m/%Y')),
(2, 1, STR_TO_DATE('06/05/2010', '%d/%m/%Y')),
(3, 1, STR_TO_DATE('09/09/2010', '%d/%m/%Y')),
(3, 4, STR_TO_DATE('05/05/2010', '%d/%m/%Y')),
(4, 4, STR_TO_DATE('18/12/2010', '%d/%m/%Y')),
(4, 1, STR_TO_DATE('06/05/2010', '%d/%m/%Y'));
```

## Consulta SQL:

Los libros que se han prestado 06/05/2010 al 09/09/2010.

```
1) Los libros que se han prestado 06/05/2010 al 09/09/2010.  
*/  
Execute | JSON | Copy  
SELECT  
    DISTINCT libros.nombre as nombre_libro  
FROM  
    prestamos  
INNER JOIN profesores  
ON profesores.id = prestamos.id_profesor  
INNER JOIN libros  
ON libros.id = prestamos.id_libro  
WHERE prestamos.fecha_prestamo BETWEEN STR_TO_DATE('06/05/2010', '%d/%m/%Y')  
AND STR_TO_DATE('09/09/2010', '%d/%m/%Y');
```

## Resultado:

< 1 > Total 2		nombre_libro varchar	
<input checked="" type="checkbox"/>			
	1	Aprender y enseñar en educación infantil	
	2	Educación Infantil N9	

Qué libros ha solicitado el profesor Juan Pérez

```
/*  
2) Qué libros ha solicitado el profesor Juan Pérez  
*/  
▷ Execute | JSON | Copy  
SELECT  
DISTINCT  
libros.nombre as nombre_libro  
FROM  
prestamos  
INNER JOIN profesores  
ON profesores.id = prestamos.id_profesor  
INNER JOIN libros  
ON libros.id = prestamos.id_libro  
WHERE profesores.nombre = "Juan" and profesores.apellido = "Pérez";
```

Resultado:

Agregar la editorial UTSH y listar las editoriales

```
/*  
3) agregar la editorial.  
*/  
▷ Execute | JSON  
INSERT INTO editoriales  
(nombre)  
VALUES ('UTSH');
```

Listar que profesores hacen uso del Aula 1.A01

```
Execute | JSON | Copy
SELECT
profesores.nombre as nombre_profesor,
profesores.apellido as apellido_profesor
FROM
profesores
INNER JOIN aulas
ON profesores.id_aula = aulas.id
WHERE aulas.nombre = '1.A01'; 9ms
```

Resultado:

< 1 > Total 2			
<input checked="" type="checkbox"/>	Q	nombre_profesor varchar	apellido_profesor varchar
	1	Juan	Pérez
	2	Andrés	Fernández

Listar los libros que se han empleado para el curso de 1er. Grado

```
/*
5) Listar los libros que se han empleado para el curso de 1er. Grado
*/
Execute | JSON | Copy
SELECT
DISTINCT libros.nombre as nombre_libro
FROM
prestamos
INNER JOIN profesores
ON profesores.id = prestamos.id_profesor
INNER JOIN cursos
on cursos.nombre = profesores.id_curso
INNER JOIN libros
ON libros.id = prestamos.id_libro
WHERE cursos.nombre = '1er Grado';
```

Resultado:

		nombre_libro varchar
1		Aprender y enseñar en educación infantil
2		Preescolar Rubio, N56
3		Educación Infantil N9
4		Sabes educar: guía para Padres y Profesores

Listar El nombre del profesor y la fecha que solicitaron el libro “Aprender y Enseñar en la Educación Infantil”

```
Execute | JSON | Copy
SELECT
DISTINCT profesores.nombre as nombre_profesor,
profesores.apellido as apellido_profesor,
DATE_FORMAT(prestamos.fecha_prestamo, '%d/%m/%Y') as fecha_prestamo
FROM
prestamos
INNER JOIN profesores
ON profesores.id = prestamos.id_profesor
INNER JOIN libros
ON libros.id = prestamos.id_libro
WHERE libros.id = 1
ORDER BY fecha_prestamo ASC; 9ms
```

Resultado:

		nombre_profesor varchar	apellido_profesor varchar	fecha_prestamo varchar
✓	Q			
	1	Juan	Pérez	05/05/2010
	2	Alicia	García	06/05/2010
	3	Juan	Méndez	06/05/2010
	4	Juan	Pérez	09/09/2010
	5	Andrés	Fernández	09/09/2010

Diseñar una consulta que pueda indicar que libro es el que se ha solicitado más.

```
/*
7) Diseñar una consulta que pueda indicar que libro es el que se ha solicitado más.
*/
▷ Execute | JSON | Copy
SELECT
libros.nombre as nombre_libro,
COUNT(libros.id) as num_veces_solicitado
FROM
prestamos
INNER JOIN profesores
ON profesores.id = prestamos.id_profesor
INNER JOIN libros
ON libros.id = prestamos.id_libro
GROUP BY libros.id
ORDER BY num_veces_solicitado DESC
LIMIT 1;
```

**Resultado:**

		nombre_libro varchar	num_veces_solicitado bigint
	1	Aprender y enseñar en edu	5