

## Plataforma de cursos Online

### - Estudiante

Clave	Campo	tipo de dato	tamaño	Descripción
PK	id_estudiante	INT		Numero del Estudiante
	nombre	VARCHAR	100	Nombre del Estudiante
	correo	VARCHAR	100	Correo del Estudiante
	fecha_registro	DATE		Fecha de registro del Estudiante

### - Profesor

Clave	Campo	tipo de dato	tamaño	Descripción
PK	id_profesor	INT		Numero del profesor
	nombre	VARCHAR	100	Nombre del profesor
	correo	VARCHAR	100	Correo del profesor
	especialidad	VARCHAR	100	Especialidad del profesor

### - CategoríaCurso

Clave	Campo	tipo de dato	tamaño	Descripción
PK	id_categoria	INT		Numero de la categoría
	nombre	VARCHAR	50	Nombre de la categoría
	descripcion	TEXT		Descripción de la categoría
	area	VARCHAR	50	Area de la categoría

### - Modulo

Clave	Campo	tipo de dato	tamaño	Descripción
PK	id_modulo	INT		Numero del Modulo
	titulo	VARCHAR	100	Título del Modulo
	duracion	INT		Duración del Modulo
	tipo	VARCHAR	50	Tipo de Modulo

### - Curso

Clave	Campo	tipo de dato	tamaño	Descripción
PK	id_curso	INT		Numero del curso
	titulo	VARCHAR	100	Título del curso
	nivel	VARCHAR	100	Nivel del curso
FK	id_profesor	INT		Numero del profesor
FK	id_categoria	INT		Numero de la categoría

### - calificación

Clave	Campo	tipo de dato	tamaño	Descripción
PK	id_calificacion	INT		Numero de la calificación
FK	id_estudiante	INT		Numero del estudiante
FK	id_modulo	INT		Numero del Modulo
	nota	DECIMAL	4,2	Nota del Estudiante

### - Certificado

Clave	Campo	tipo de dato	tamaño	Descripción
PK	id_certificado	INT		Numero del certificado
FK	id_estudiante	INT		Numero del estudiante
FK	id_curso	INT		Numero del curso
	fecha_emision	DATE		Fecha de emisión

## Pivotes

### - Inscripcion

Clave	Campo	Tipo de dato	Tamaño	Descripción
PK	id-Inscripcion	INT		Numero de Inscripcion
FK	id-estudiante	INT		Numero de Estudiante
FK	id-curso	INT		Numero de Curso
	estado	VARCHAR	50	Estado de la Inscripcion

### - Asignacion Modulo

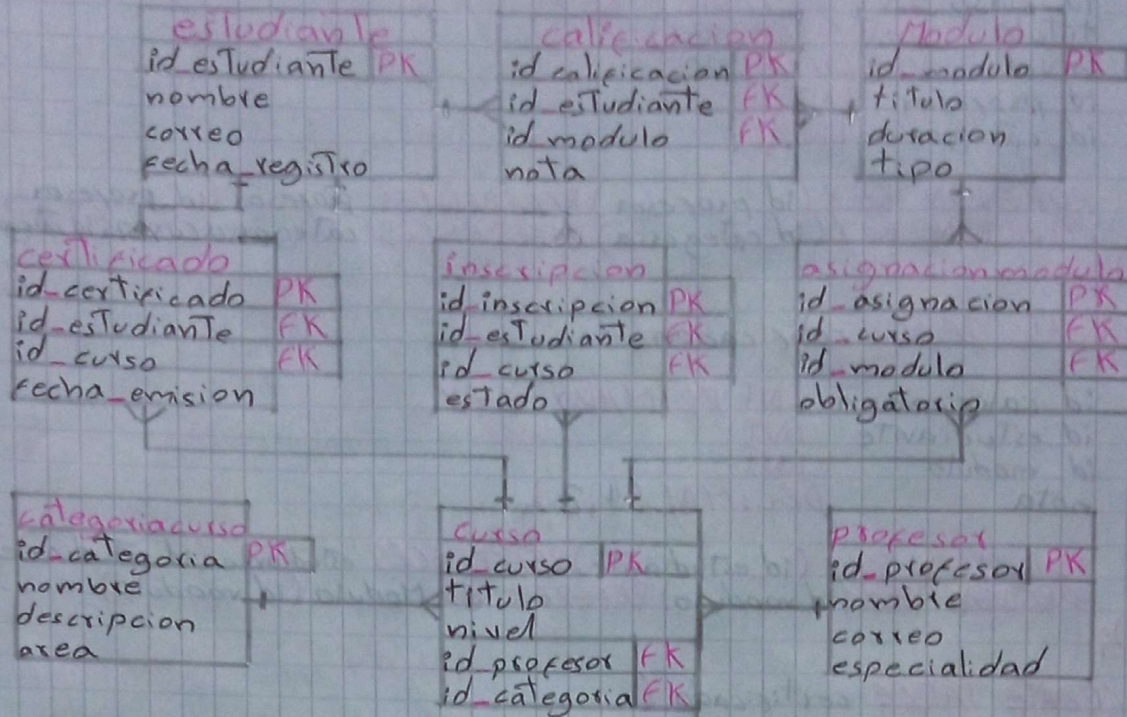
Clave	Campo	Tipo de dato	Tamaño	Descripción
PK	id-asignacion	INT		Numero de la asignacion
FK	id-curso	INT		Numero del curso
FK	id-modulo	INT		Numero de modulo
	obligatorio	BOOLEAN		Si la asignacion es obligatoria o no

## Relaciones de las Tablas (entidades)

Relacion	Tipo	Tabla pivote
Estudiante - Curso	M:N	Inscripcion
Curso - Modulo	M:N	Asignacion Modulo
Profesor - Curso	1:M	
Categoría Curso - Curso	1:M	
Estudiante - Calificación	1:M	
Modulo - Calificación	1:M	
Estudiante - Certificado	1:M	
Curso - Certificado	1:M	



# Plataforma de Cursos Online



CREATE DATABASE plataforma\_educativa;

CREATE TABLE estudiante (

id\_estudiante INT PRIMARY KEY,  
 nombre VARCHAR(100),  
 correo VARCHAR(100),  
 fecha\_registro DATE  
 );

CREATE TABLE profesor (

id\_profesor INT PRIMARY KEY,  
 nombre VARCHAR(100),  
 correo VARCHAR(100),  
 especialidad VARCHAR(100)  
 );

CREATE TABLE categoria\_curso (

id\_categoria INT PRIMARY KEY,  
 nombre VARCHAR(50),  
 descripcion TEXT,  
 area VARCHAR(50)  
 );

CREATE TABLE modulo (

id\_modulo INT PRIMARY KEY,  
 titulo VARCHAR(100),  
 duracion INT,  
 tipo VARCHAR(50)  
 );



CREATE TABLE curso (

id\_curso INT PRIMARY KEY,  
titulo VARCHAR(100),  
nivel VARCHAR(100),  
id\_profesor INT,  
id\_categoria INT,

FOREIGN KEY (id\_profesor) REFERENCES profesor (id\_profesor),  
FOREIGN KEY (id\_categoria) REFERENCES categoriacurso (id\_categoria)  
);

CREATE TABLE calificacion (

id\_calificacion INT PRIMARY KEY,  
id\_estudiante INT,  
id\_modulo INT,  
nota DECIMAL(4,2),

FOREIGN KEY (id\_estudiante) REFERENCES estudiante (id\_estudiante),  
FOREIGN KEY (id\_modulo) REFERENCES Modulo (id\_modulo)  
);

CREATE TABLE certificado (

id\_certificado INT PRIMARY KEY,  
id\_estudiante INT,  
id\_curso INT,  
fecha-emision DATE,

FOREIGN KEY (id\_estudiante) REFERENCES estudiante (id\_estudiante),  
FOREIGN KEY (id\_curso) REFERENCES curso (id\_curso)  
);

CREATE TABLE inscripcion (

id\_inscripcion INT PRIMARY KEY,  
id\_estudiante INT,  
id\_curso INT,  
estado VARCHAR(50),

FOREIGN KEY (id\_estudiante) REFERENCES estudiante (id\_estudiante),  
FOREIGN KEY (id\_curso) REFERENCES curso (id\_curso)  
);

CREATE TABLE asignacionmodulo (

id\_asignacion INT PRIMARY KEY,  
id\_curso INT,  
id\_modulo INT,  
obligatorio BOOLEAN,

FOREIGN KEY (id\_curso) REFERENCES curso (id\_curso),  
FOREIGN KEY (id\_modulo) REFERENCES Modulo (id\_modulo)  
);

INSERT INTO estudiante VALUES

(1, 'Laura Rios', 'laura@gmail.com', '2024-05-01'),  
(2, 'Pedro Dias', 'pedro@gmail.com', '2024-05-02'),  
(3, 'Ana Torres', 'ana@gmail.com', '2024-05-03'),  
(4, 'Luis Mejia', 'luis@gmail.com', '2024-05-04');

INSERT INTO profesor VALUES

(7, 'Carlos Gomez', 'Matematicas', 'cgomez@gmail.com'),  
(2, 'Maria Lopez', 'Programacion', 'mlopez@gmail.com'),  
(3, 'Andres Ruiz', 'Historia', 'aruiz@gmail.com'),  
(4, 'Paola Salas', 'Ingles', 'psalas@gmail.com');

INSERT INTO categoriacurso VALUES

(1, 'Ciencias', 'Cursos de ciencia basica', 'Academico'),  
(2, 'Tecnologia', 'Cursos digitales', 'Tecnico'),  
(3, 'Lenguas', 'Idiomas modernos', 'Idiomas'),  
(4, 'Sociales', 'Cultura e historia', 'Humanidades');

INSERT INTO curso VALUES

(1, 'Algebra Basica', 'Basico', 1, 1),  
(2, 'Programacion 1', 'Intermedio', 2, 2),  
(3, 'Ingles A1', 'Basico', 4, 3),  
(4, 'Historia Mundial', 'Avanzado', 3, 4);

INSERT INTO Modulo VALUES

(1, 'Variables y ecuaciones', 'Teorico'),  
(2, 'sintaxis basica', 'Practico'),  
(3, 'Gramatica basica', 'Teorico'),  
(4, 'Primera Guerra Mundial', 'Teorico');

INSERT INTO calificacion VALUES

(1, 1, 1, 4.5),  
(2, 2, 2, 3.8),  
(3, 3, 3, 5.0),  
(4, 4, 4, 4.2);

INSERT INTO certificado VALUES

(1, 1, 1, '2024-06-01'),  
(2, 2, 2, '2024-06-02'),  
(3, 3, 3, '2024-06-03'),  
(4, 4, 4, '2024-06-04');

INSERT INTO inscripcion VALUES

(1, 1, 1, 'Activo'),  
(2, 2, 2, 'Activo'),  
(3, 3, 3, 'Inactivo'),  
(4, 4, 4, 'Activo');



INSERT INTO asignacionmodulo VALUES

(1, 1, 1, TRUE),  
(2, 2, 2, TRUE),  
(3, 3, 3, TRUE),  
(4, 4, 4, TRUE);

SELECT e.nombre AS estudiante, c.titulo AS curso  
FROM estudiante e  
INNER JOIN inscripcion i ON e.id\_estudiante = i.id\_estudiante  
INNER JOIN curso c ON i.id\_curso = c.id\_curso;

SELECT p.nombre AS profesor, c.titulo AS curso  
FROM profesor p  
INNER JOIN curso c ON p.id\_profesor = c.id\_profesor;

SELECT c.titulo AS curso, cat.nombre AS categoria  
FROM curso c  
LEFT JOIN categoriacurso cat ON c.id\_categoria = cat.id\_categoria;

SELECT c.titulo AS curso, m.titulo AS modulo  
FROM curso c  
RIGHT JOIN asignacionmodulo am ON c.id\_curso = am.id\_curso  
RIGHT JOIN Modulo m ON am.id\_modulo = m.id\_modulo;

SELECT e.nombre AS estudiante, m.titulo AS modulo, ca.nota  
FROM calificacion ca  
INNER JOIN estudiante e ON ca.id\_estudiante = e.id\_estudiante  
INNER JOIN Modulo m ON ca.id\_modulo = m.id\_modulo;

SELECT nombre, LENGTH(nombre) AS longitud  
FROM estudiante;

SELECT titulo, UPPER(titulo) AS titulo\_maxus  
FROM curso;

SELECT correo, LOWER(correo) AS correo\_min  
FROM profesor;

SELECT nota, ROUND(nota, 0) AS nota\_redondeada  
FROM calificacion;

SELECT CONCAT(nombre, ' - ', correo) AS info  
FROM estudiante;

SELECT fecha\_emision, YEAR(fecha\_emision) AS año  
FROM certificado;

SELECT '2024-06-01' AS fecha, MONTH('2024-06-01') AS mes;

SELECT NOW() AS fecha\_actual;

SELECT ABS(4.5 - 3.8) AS diferencia;

SELECT titulo, SUBSTRING(titulo, 7, 3) AS abreviatura  
FROM curso;



```
ALTER TABLE estudiante  
ADD telefono VARCHAR(15);
```

```
ALTER TABLE curso  
ADD duracion_horas INT;
```

```
ALTER TABLE profesor  
CHANGE correo correo_electronico VARCHAR(100);
```

```
ALTER TABLE inscripcion  
MODIFY estado VARCHAR(20) NOT NULL;
```

```
ALTER TABLE calificacion  
ADD observaciones TEXT;
```

```
UPDATE estudiante  
SET correo = 'laura.rios@gmail.com'  
WHERE id_estudiante = 1;
```

```
UPDATE curso  
SET titulo = 'Programación Básica'  
WHERE id_curso = 2;
```

```
UPDATE Modulo  
SET duracion_horas = duracion_horas + 1;
```

```
UPDATE inscripcion  
SET estado = 'Inactivo'  
WHERE id_inscripcion = 2;
```

```
UPDATE calificacion  
SET observaciones = 'Excelente rendimiento'  
WHERE id_calificacion = 3;
```

```
DELETE FROM estudiante  
WHERE id_estudiante = 4;
```

```
DELETE FROM curso  
WHERE id_curso = 4;
```

```
DELETE FROM inscripcion  
WHERE id_inscripcion = 3;
```

```
DELETE FROM calificacion  
WHERE id_calificacion = 2;
```

```
DELETE FROM certificado  
WHERE id_certificado = 1;
```

```
TRUNCATE TABLE asignacionmodulo;
```



```

SELECT nombre
FROM estudiante
WHERE id_estudiante = (
    SELECT id_estudiante
    FROM calificacion
    ORDER BY nota DESC
    LIMIT 1
);

```

```

SELECT titulo
FROM curso
WHERE id_profesor = (
    SELECT id_profesor
    FROM profesor
    WHERE area = 'Programación'
);

```

```

SELECT e.nombre
FROM (
    SELECT id_estudiante
    FROM certificado
    WHERE id_certificado = 3
) AS sub
JOIN estudiante e ON e.id_estudiante = sub.id_estudiante;

```

```

SELECT c.titulo
FROM (
    SELECT id_curso, COUNT(*) AS total
    FROM inscripcion
    GROUP BY id_curso
    ORDER BY total DESC
    LIMIT 1
) AS sub
JOIN curso c ON c.id_curso = sub.id_curso;

```

```

SELECT titulo, duracion_horas
FROM Modulo
WHERE duracion_horas = (
    SELECT MIN(duracion_horas)
    FROM (
        SELECT duracion_horas
        FROM Modulo
    ) AS sub
);

```