

Proyecto Bases de Datos

Tablas:

[illegible]

Sentencias:

```
create database Academia;
```

use Academia;

```
create table estudiantes(  
    idestudiante INT PRIMARY KEY,  
    nombreestudiante VARCHAR(100) NOT NULL,  
    apellidorestudiante VARCHAR(100) NOT NULL,  
    fechanacimientoest DATE,  
    correoestudiante VARCHAR(150),  
    telefonoestudiante VARCHAR(15),  
    direccionestudiante VARCHAR(100)  
);
```

use Academia;

```
create table cursos(  
    idcurso INT PRIMARY KEY,  
    nombrecurso VARCHAR(150) NOT NULL,  
    descripcion TEXT NOT NULL,  
    duracionhoras INT,  
    costo DECIMAL(10,2)  
);
```

```
use Academia;
```

```
create table profesores(  
    idprofesor INT PRIMARY KEY,  
    nombreprofesor VARCHAR(100) NOT NULL,  
    apellidoprofesor VARCHAR(100) NOT NULL,  
    especialidad VARCHAR(150),  
    correoprofesor VARCHAR(200),  
    telefonoprofesor VARCHAR(15)  
);
```

```
use Academia;
```

```
create table matricula(  
    idmatricula INT PRIMARY KEY,  
    idestudiante INT NOT NULL,  
    idcurso INT NOT NULL,  
    fechamatricula DATE,  
    estadomatricula VARCHAR(30),  
    foreign key (idestudiante) references estudiantes(idestudiante),  
    foreign key (idcurso) references cursos(idcurso)  
);
```

```
use Academia;
```

```
create table pagos(  
    idpago INT PRIMARY KEY,  
    idmatricula INT,  
    monto DECIMAL(10,2),  
    fechapago DATE,  
    metodopago VARCHAR(30),  
    foreign key (idmatricula) references matricula(idmatricula)  
);
```

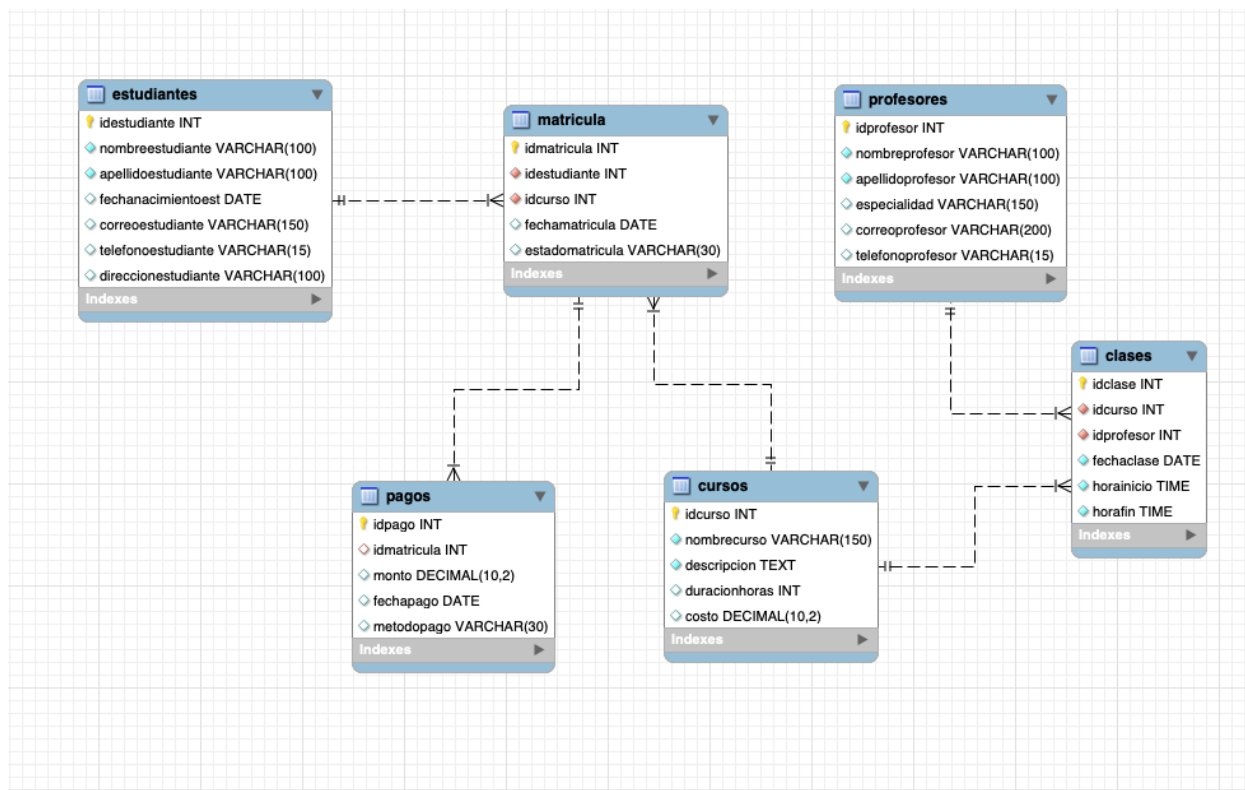
```
use Academia;
```

```

create table clases(
    idclase INT PRIMARY KEY,
    idcurso INT NOT NULL,
    idprofesor INT NOT NULL,
    fechaclase DATE NOT NULL,
    horainicio TIME NOT NULL,
    horafin TIME NOT NULL,
    foreign key (idcurso) references cursos(idcurso),
    foreign key (idprofesor) references profesores(idprofesor)
);

```

Diagrama EER



Insertar datos:

use Academia;

insert into estudiantes(idestudiante, nombreestudiante, apellidoestudiante, fechanacimientoest, correoestudiante, telefonoestudiante, direccionestudiante) values (101, 'Juan', 'Pérez', '1995-06-15', 'juan.perez@example.com', '3012345678', 'Calle 123, Bogotá'), (102, 'María', 'Gómez', '1992-11-22', 'maria.gomez@example.com', '3023456789', 'Avenida 45, Medellín'), (103, 'Carlos', 'López', '1998-03-05', 'carlos.lopez@example.com', '3034567890', 'Calle 78, Cali'), (104, 'Ana', 'Martínez', '2000-07-12', 'ana.martinez@example.com', '3045678901', 'Carrera 12, Barranquilla'), (105, 'Luis', 'Rodríguez', '1993-01-30', 'luis.rodriguez@example.com', '3056789012', 'Calle 89, Cartagena');

	clases	cursos	estudiantes	matricula	pagos	profesores	
Result Grid							
Filter Rows: Search Edit: Export/Import:							
	idestudiante	nombreestudian...	apellidoestudia...	fechanacimiento...	correoestudiante	telefonoestudia...	direccionestudiante
	101	Juan	Pérez	1995-06-15	juan.perez@example.com	3012345678	Calle 123, Bogotá
	102	María	Gómez	1992-11-22	maria.gomez@example.com	3023456789	Avenida 45, Medellín
	103	Carlos	López	1998-03-05	carlos.lopez@example.com	3034567890	Calle 78, Cali
	104	Ana	Martínez	2000-07-12	ana.martinez@example.com	3045678901	Carrera 12, Barranquilla
	105	Luis	Rodríguez	1993-01-30	luis.rodriguez@example.com	3056789012	Calle 89, Cartagena
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

use Academia;

insert into cursos(idcurso, nombrecurso, descripcion, duracionhoras, costo) values (201, 'Matemáticas Básicas', 'Curso introductorio a las matemáticas.', 40, 150000.00), (202, 'Programación en Python', 'Curso sobre fundamentos de programación en Python.', 60, 200000.00), (203, 'Historia de Colombia', 'Un recorrido por los eventos más importantes de la historia de Colombia.', 30, 120000.00), (204, 'Física Avanzada', 'Curso avanzado sobre física teórica.', 50, 180000.00), (205, 'Química Orgánica', 'Estudio de los compuestos orgánicos y su estructura.', 45, 160000.00);

	clases	cursos	estudiantes	matricula	pagos	profesores
<div> <div>Result Grid</div> <div> <div>Filter Rows:</div> <div> <div>Q</div> <div>Search</div> </div> </div> <div> <div>Edit:</div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>Export/Import:</div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> </div>						
	idcurso	nombrecurso	descripcion	duracionhor...	costo	
	201	Matemáticas Básicas	Curso introductorio a las matemáticas.	40	150000.00	
	202	Programación en Python	Curso sobre fundamentos de programación en...	60	200000.00	
	203	Historia de Colombia	Un recorrido por los eventos más importantes d...	30	120000.00	
	204	Física Avanzada	Curso avanzado sobre física teórica.	50	180000.00	
	205	Química Orgánica	Estudio de los compuestos orgánicos y su estru...	45	160000.00	
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	

use Academia;

insert into profesores(idprofesor, nombreprofesor, apellidoprofesor, especialidad, correoprofesor, telefonoprofesor) values
 (401, 'Roberto', 'Sánchez', 'Matemáticas', 'roberto.sanchez@example.com', '3001234567'),
 (402, 'Laura', 'Ramírez', 'Programación', 'laura.ramirez@example.com', '3012345678'),
 (403, 'Pedro', 'García', 'Historia', 'pedro.garcia@example.com', '3023456789'),
 (404, 'Marta', 'Fernández', 'Física', 'marta.fernandez@example.com', '3034567890'),
 (405, 'Andrés', 'Torres', 'Química', 'andres.torres@example.com', '3045678901');

	clases	cursos	estudiantes	matricula	pagos	profesores
<div> <div>Result Grid</div> <div> <div>Filter Rows:</div> <div> <div>Q</div> <div>Search</div> </div> </div> <div> <div>Edit:</div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div> <div> <div>Export/Import:</div> <div> <div></div> <div></div> </div> </div> </div>						
	idprofesor	nombreprofes...	apellidoprofes...	especialidad	correoprofesor	telefonoprofe...
	401	Roberto	Sánchez	Matemáticas	roberto.sanchez@example.com	3001234567
	402	Laura	Ramírez	Programación	laura.ramirez@example.com	3012345678
	403	Pedro	García	Historia	pedro.garcia@example.com	3023456789
	404	Marta	Fernández	Física	marta.fernandez@example.com	3034567890
	405	Andrés	Torres	Química	andres.torres@example.com	3045678901
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

use Academia;

insert into matricula(idmatricula, idestudiante, idcurso, fechamatricula, estadomatricula) values
 (301, 101, 201, '2024-01-15', 'activo'),
 (302, 102, 202, '2024-02-10', 'activo'),
 (303, 103, 203, '2024-03-05', 'activo'),
 (304, 104, 204, '2024-04-18', 'activo'),
 (305, 105, 205, '2024-05-25', 'cancelado');

	clases	cursos	estudiantes	matricula	pagos	profesores
	Result Grid					
	Filter Rows: Search					
	Edit: Export/Import:					
	idmatricula	idestudiante	idcurso	fechamatric...	estadomatric...	
	301	101	201	2024-01-15	activo	
	302	102	202	2024-02-10	activo	
	303	103	203	2024-03-05	activo	
	304	104	204	2024-04-18	activo	
	305	105	205	2024-05-25	cancelado	
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	

use Academia;

insert into clases(idclase, idcurso, idprofesor, fechaclase, horainicio, horafin) values

(501, 201, 401, '2024-01-20', '08:00:00', '10:00:00'),

(502, 202, 402, '2024-02-25', '10:00:00', '12:00:00'),

(503, 203, 403, '2024-03-30', '14:00:00', '16:00:00'),

(504, 204, 404, '2024-04-22', '16:00:00', '18:00:00'),

(505, 205, 405, '2024-05-18', '08:00:00', '10:00:00');

	clases	cursos	estudiantes	matricula	pagos	profesores
	Result Grid					
	Filter Rows: Search					
	Edit: Export/Import:					
	idclase	idcurso	idprofesor	fechaclase	horainicio	horafin
	501	201	401	2024-01-20	08:00:00	10:00:00
	502	202	402	2024-02-25	10:00:00	12:00:00
	503	203	403	2024-03-30	14:00:00	16:00:00
	504	204	404	2024-04-22	16:00:00	18:00:00
	505	205	405	2024-05-18	08:00:00	10:00:00
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

use Academia;

insert into pagos(idpago, idmatricula, monto, fechapago, metodopago) values

(601, 301, 150000.00, '2024-01-25', 'tarjeta de crédito'),

(602, 302, 200000.00, '2024-02-28', 'transferencia bancaria'),

(603, 303, 120000.00, '2024-03-10', 'efectivo'),

(604, 304, 180000.00, '2024-04-24', 'tarjeta de débito'),

(605, 305, 160000.00, '2024-05-30', 'transferencia bancaria');

	clases		cursos		estudiantes		matricula		pagos		profesores
--	--------	--	--------	--	-------------	--	-----------	--	-------	--	------------

Result Grid			Filter Rows:	<input type="text" value="Search"/>	Edit:				Export/Import:		
-------------	--	--	--------------	-------------------------------------	-------	--	--	--	----------------	--	--

	idpago	idmatricula	monto	fechapago	metodopago	
	601	301	150000.00	2024-01-25	tarjeta de crédito	
	602	302	200000.00	2024-02-28	transferencia bancaria	
	603	303	120000.00	2024-03-10	efectivo	
	604	304	180000.00	2024-04-24	tarjeta de débito	
	605	305	160000.00	2024-05-30	transferencia bancaria	
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	

Búsquedas

use Academia;




SELECT nombreestudiante as "nombre estudiante", apellidoeestudiante as "apellido estudiante",
fechanacimientoest as "fecha de nacimiento", telefonoestudiante as "telefono"
from estudiantes
order by fechanacimientoest asc;

Result Grid			Filter Rows:	<input type="text" value="Search"/>	Export:	
-------------	--	--	--------------	-------------------------------------	---------	--

	nombre estudiante	apellido estudiante	fecha de nacimiento	telefono	
	María	Gómez	1992-11-22	3023456789	
	Luis	Rodríguez	1993-01-30	3056789012	
	Juan	Pérez	1995-06-15	3012345678	
	Carlos	López	1998-03-05	3034567890	
	Ana	Martínez	2000-07-12	3045678901	




use Academia;

SELECT c.idclase "ID Clase", cu.nombrecurso "Nombre del Curso",
concat(p.nombreprofesor, ' ', p.apellidoprofesor) "Nombre del Profesor"
, c.fechaclase "Fecha Clase"
from clases c
join cursos cu on c.idcurso = cu.idcurso
join profesores p on c.idprofesor = p.idprofesor

Result Grid   Filter Rows: <input type="text" value="Search"/> Export: 					
	ID Clase	Nombre del Curso	Nombre del Profesor	Fecha Clase	
	501	Matemáticas Básicas	Roberto Sánchez	2024-01-20	
	502	Programación en Python	Laura Ramírez	2024-02-25	
	503	Historia de Colombia	Pedro García	2024-03-30	
	504	Física Avanzada	Marta Fernández	2024-04-22	
	505	Química Orgánica	Andrés Torres	2024-05-18	




use Academia;

```
SELECT m.idmatricula "ID Matricula",
concat(e.nombreestudiante, ' ', e.apellidoestudiante) "Nombre Estudiante",
c.nombrecurso "Nombre del Curso", m.fechamatricula "Fecha Matricula"
from matricula m
join estudiantes e on m.idestudiante = e.idestudiante
join cursos c on m.idcurso = c.idcurso
order by m.fechamatricula desc
```

Result Grid   Filter Rows: <input type="text" value="Search"/> Export: 					
	ID Matricula	Nombre Estudian...	Nombre del Curso	Fecha Matricula	
	305	Luis Rodríguez	Química Orgánica	2024-05-25	
	304	Ana Martínez	Física Avanzada	2024-04-18	
	303	Carlos López	Historia de Colombia	2024-03-05	
	302	María Gómez	Programación en Python	2024-02-10	
	301	Juan Pérez	Matemáticas Básicas	2024-01-15	

use Academia;

```
SELECT concat(e.nombreestudiante, ' ', e.apellidoestudiante) "Nombre Estudiante",
cu.nombrecurso "Nombre del Curso",
concat(p.nombreprofesor, ' ', p.apellidoprofesor) "Nombre del Profesor",
pa.monto "Total a Pagar",
cl.fechaclase "Fecha Inicio de Clase"
from matricula m
join estudiantes e on m.idestudiante = e.idestudiante
join clases cl on m.idcurso = cl.idcurso
join profesores p on cl.idprofesor = p.idprofesor
join cursos cu on m.idcurso = cu.idcurso
join pagos pa on m.idmatricula = pa.idmatricula
order by e.apellidoestudiante
```


Result Grid   Filter Rows: <input type="text" value="Search"/> Export: 						
	Nombre Estudiante	Nombre del Curso	Nombre del Profesor	Total a Pagar	Fecha Inicio de Clase	
	María Gómez	Programación en Python	Laura Ramírez	200000.00	2024-02-25	
	Carlos López	Historia de Colombia	Pedro García	120000.00	2024-03-30	
	Ana Martínez	Física Avanzada	Marta Fernández	180000.00	2024-04-22	
	Juan Pérez	Matemáticas Básicas	Roberto Sánchez	150000.00	2024-01-20	
	Luis Rodríguez	Química Orgánica	Andrés Torres	160000.00	2024-05-18	