

TP 6 - Unidad 6 - Práctica

Sistemas de Gestión de Bases de Datos Relacionales

Nombre: Farias, Gustavo

Comisión: M2025-13

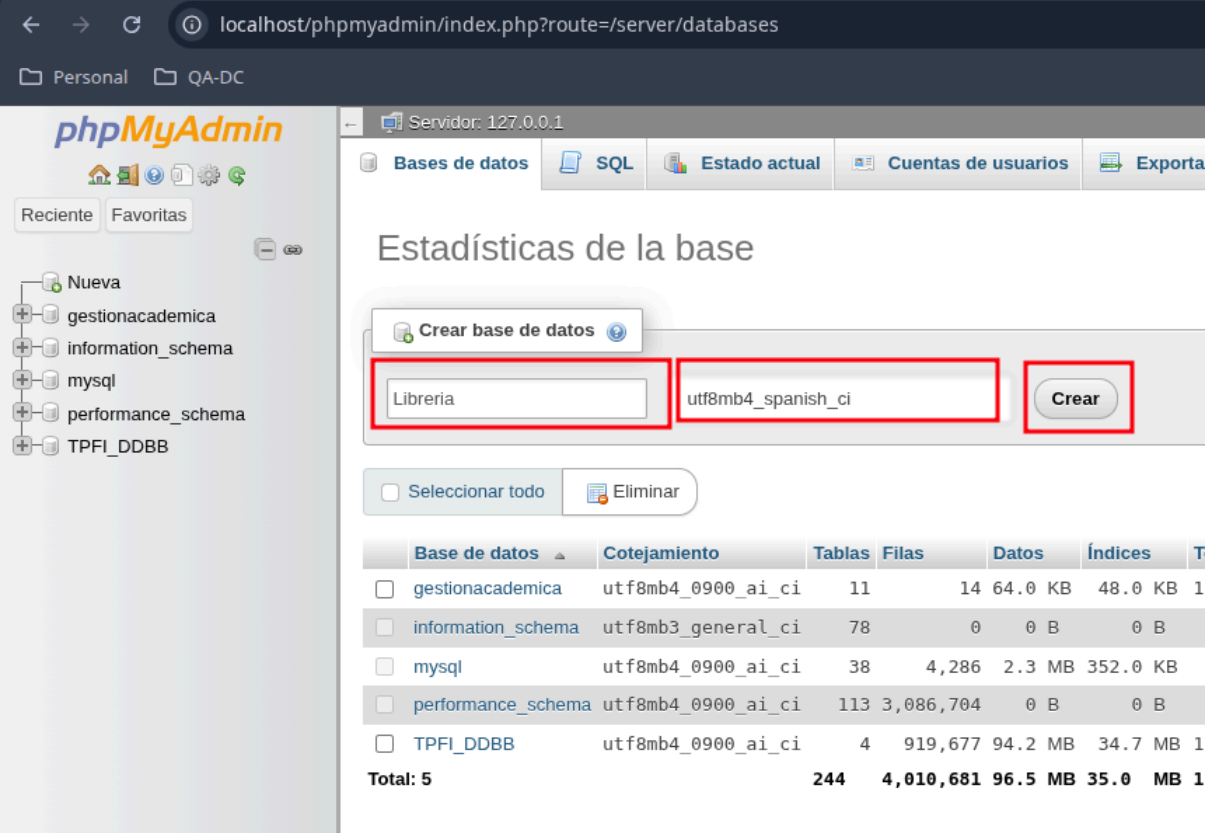
Matrícula: 101662

Repositorio GitHub:

<https://github.com/Lucenear/UTN-TUPaD-TPs/tree/main/Bases%20de%20Datos/Bases%20de%20Datos%20I>

ACTIVIDAD 1

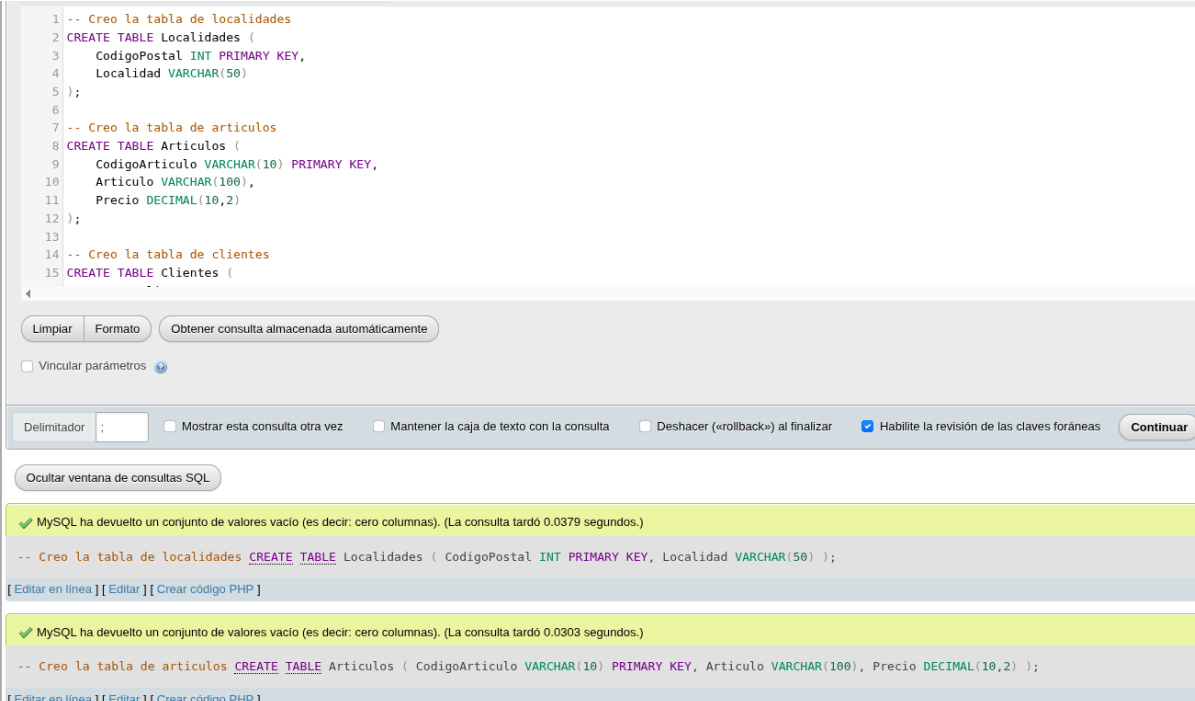
1) Creo la base de datos Libreria:



phpMyAdmin interface showing the 'Crear base de datos' (Create database) form. The database name 'Libreria' and character set 'utf8mb4_spanish_ci' are entered, and the 'Crear' button is highlighted. Below the form is a table listing existing databases and their statistics.

	Base de datos	Cotejamiento	Tablas	Filas	Datos	Índices	T
<input type="checkbox"/>	gestionacademica	utf8mb4_0900_ai_ci	11	14	64.0 KB	48.0 KB	1
<input type="checkbox"/>	information_schema	utf8mb3_general_ci	78	0	0 B	0 B	
<input type="checkbox"/>	mysql	utf8mb4_0900_ai_ci	38	4,286	2.3 MB	352.0 KB	
<input type="checkbox"/>	performance_schema	utf8mb4_0900_ai_ci	113	3,086,704	0 B	0 B	
<input type="checkbox"/>	TPFI_DDBB	utf8mb4_0900_ai_ci	4	919,677	94.2 MB	34.7 MB	1
Total: 5			244	4,010,681	96.5 MB	35.0 MB	1

2) Creo las tablas correspondientes (Articulos, Localidades, Clientes, Facturas, Detalle_Factura)



```
1 -- Creo la tabla de localidades
2 CREATE TABLE Localidades (
3     CodigoPostal INT PRIMARY KEY,
4     Localidad VARCHAR(50)
5 );
6
7 -- Creo la tabla de articulos
8 CREATE TABLE Articulos (
9     CodigoArticulo VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
10    Artículo VARCHAR(100),
11    Precio DECIMAL(10,2)
12 );
13
14 -- Creo la tabla de clientes
15 CREATE TABLE Clientes (
16     CodigoCliente INT PRIMARY KEY,
17     Nombre VARCHAR(50),
18     Direccion VARCHAR(100),
19     Telefono VARCHAR(20)
20 );
```

MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0379 segundos.)

-- Creo la tabla de localidades [CREATE](#) [TABLE](#) Localidades (CodigoPostal [INT](#) [PRIMARY KEY](#), Localidad [VARCHAR\(50\)](#));

[[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Crear código PHP](#)]

MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0303 segundos.)

-- Creo la tabla de articulos [CREATE](#) [TABLE](#) Articulos (CodigoArticulo [VARCHAR\(10\)](#) [PRIMARY KEY](#), Artículo [VARCHAR\(100\)](#), Precio [DECIMAL\(10,2\)](#));

[[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Crear código PHP](#)]

```
-- Creo la tabla de localidades
CREATE TABLE Localidades (
    CodigoPostal INT PRIMARY KEY,
    Localidad VARCHAR(50)
);

-- Creo la tabla de articulos
CREATE TABLE Articulos (
    CodigoArticulo VARCHAR(10) PRIMARY KEY,
    Articulo VARCHAR(100),
    Precio DECIMAL(10,2)
);

-- Creo la tabla de clientes
CREATE TABLE Clientes (
    NumeroCliente INT PRIMARY KEY,
    Apellido VARCHAR(50),
    Nombre VARCHAR(50),
    Calle VARCHAR(100),
    NumeroCalle INT,
    CodigoPostal INT,
    FOREIGN KEY (CodigoPostal) REFERENCES Localidades(CodigoPostal)
);

-- Creo la tabla de facturas
CREATE TABLE Facturas (
    NumeroFactura INT PRIMARY KEY,
    Fecha DATE,
    NumeroCliente INT,
    FOREIGN KEY (NumeroCliente) REFERENCES Clientes(NumeroCliente)
);

-- Creo la tabla de detalle de facturas
CREATE TABLE Detalle_Factura (
    NumeroFactura INT,
    ItemFactura INT,
    CodigoArticulo VARCHAR(10),
    Unidades INT,
    PRIMARY KEY (NumeroFactura, ItemFactura),
    FOREIGN KEY (NumeroFactura) REFERENCES Facturas(NumeroFactura),
    FOREIGN KEY (CodigoArticulo) REFERENCES Articulos(CodigoArticulo)
);
```

3) Inserto datos de prueba en las tablas

```
1 -- Inserto localidades
2 INSERT INTO Localidades (CodigoPostal, Localidad)
3 VALUES
4 (1870, 'Avellaneda'),
5 (1900, 'La Plata');
6
7 -- Inserto articulos
8 INSERT INTO Articulos (CodigoArticulo, Articulo, Precio)
9 VALUES
10 ('1-0023_D', 'Auriculares inalambricos', 175.00),
11 ('2-0023_D', 'Teclado inalambrico', 245.00),
12 ('3-0023_D', 'Mini adaptador USB-C USB', 75.00),
13 ('4-0023_D', 'Cable Red UTP RJ45', 90.00),
14 ('5-0023_D', 'Camara Web USB', 165.00);
15
```

Limpiar Formato Obtener consulta almacenada automáticamente

☐ Vincular parámetros

Delimitador : ☐ Mostrar esta consulta otra vez ☐ Mantener la caja de texto con la consulta ☐ Deshacer («rollback») al finalizar ☒ Habilite la revisión de las claves foráneas Continuar

Ocultar ventana de consultas SQL

✓ 2 filas insertadas. (La consulta tardó 0.0121 segundos.)

```
-- Inserto localidades INSERT INTO Localidades (CodigoPostal, Localidad) VALUES (1870, 'Avellaneda'), (1900, 'La Plata');
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

✓ 5 filas insertadas. (La consulta tardó 0.0072 segundos.)

```
-- Inserto articulos INSERT INTO Articulos (CodigoArticulo, Articulo, Precio) VALUES ('1-0023_D', 'Auriculares inalambricos', 175.00), ('2-0023_D', 'Teclado inalambrico', 245.00), ('3-0023_D', 'Mini adaptador USB-C USB', 75.00), ('4-0023_D', 'Cable Red UTP RJ45', 90.00), ('5-0023_D', 'Camara Web USB', 165.00);
```

```
-- Inserto localidades
INSERT INTO Localidades (CodigoPostal, Localidad)
VALUES
(1870, 'Avellaneda'),
(1900, 'La Plata');

-- Inserto articulos
INSERT INTO Articulos (CodigoArticulo, Articulo, Precio)
VALUES
('1-0023_D', 'Auriculares inalambricos', 175.00),
('2-0023_D', 'Teclado inalambrico', 245.00),
('3-0023_D', 'Mini adaptador USB-C USB', 75.00),
('4-0023_D', 'Cable Red UTP RJ45', 90.00),
('5-0023_D', 'Camara Web USB', 165.00);

-- Inserto clientes
INSERT INTO Clientes (NumeroCliente, Apellido, Nombre, Calle,
NumeroCalle, CodigoPostal)
VALUES
(21, 'Rodriguez', 'Facundo', 'Rivero', 41, 1870),
(22, 'Martinez', 'Natalia', 'San Eloy', 82, 1870),
(23, 'Garcia', 'Carlos', 'Av. De Italia', 245, 1900);

-- Inserto facturas
INSERT INTO Facturas (NumeroFactura, Fecha, NumeroCliente)
VALUES
(335, '2024-08-01', 21),
(336, '2024-08-02', 22),
(337, '2024-08-02', 23);
```

```
-- Inserto detalle de facturas
INSERT INTO Detalle_Factura (NumeroFactura, ItemFactura,CodigoArticulo,
Unidades)
VALUES
(335, 1, '2-0023_D', 10),
(335, 2, '5-0023_D', 1),
(336, 1, '4-0023_D', 12),
(336, 2, '3-0023_D', 1),
(337, 1, '2-0023_D', 25);
```

• Tabla Articulos

✓ Mostrando filas 0 - 4 (total de 5, La consulta tardó 0.0002 segundos.)

`SELECT * FROM `Articulos``

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: | Filtrar filas: | Ordenar según la clave:

Opciones extra

				CodigoArticulo	Articulo	Precio
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1-0023_D	Auriculares inalambricos	175.00
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	2-0023_D	Teclado inalambrico	245.00
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	3-0023_D	Mini adaptador USB-C USB	75.00
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	4-0023_D	Cable Red UTP RJ45	90.00
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	5-0023_D	Camara Web USB	165.00

• Tabla Clientes

✓ Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0.0002 segundos.)

`SELECT * FROM `Clientes``

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: | Filtrar filas: | Ordenar según la clave:

Opciones extra

					NumeroCliente	Apellido	Nombre	Calle	NumeroCalle	CodigoPostal
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar		21	Rodriguez	Facundo	Rivero	41	1870
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar		22	Martinez	Natalia	San Eloy	82	1870
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar		23	Garcia	Carlos	Av. De Italia	245	1900

☐ Seleccionar todo
 Para los elementos que están marcados:
 Editar
 Copiar
 Borrar
 Exportar

● Tabla Detalle_Factura

Mostrando filas 0 - 4 (total de 5, La consulta tardó 0.0002 segundos.)

SELECT * FROM `Detalle_Factura`

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo

 |

Número de filas: 25

 |

Filtrar filas: Buscar en esta tabla

 |

Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

				NumeroFactura	ItemFactura	CodigoArticulo	Unidades
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	335	1	2-0023_D	10
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	335	2	5-0023_D	1
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	336	1	4-0023_D	12
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	336	2	3-0023_D	1
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	337	1	2-0023_D	25

● Tabla Factura

Mostrando filas 0 - 2 (total de 3, La consulta tardó 0.0002 segundos.)

SELECT * FROM `Facturas`

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo

 |

Número de filas: 25

 |

Filtrar filas: Buscar en esta tabla

 |

Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

				NumeroFactura	Fecha	NumeroCliente
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	335	2024-08-01	21
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	336	2024-08-02	22
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	337	2024-08-02	23

● Tabla Localidades

Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0.0002 segundos.)

SELECT * FROM `Localidades`

Perfilando [Editar en línea] [Editar] [Explicar SQL] [Crear código PHP] [Actualizar]

Mostrar todo

 |

Número de filas: 25

 |

Filtrar filas: Buscar en esta tabla

 |

Ordenar según la clave: Ninguna

Opciones extra

				CodigoPostal	Localidad
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1870	Avellaneda
<input type="checkbox"/>	Editar	Copiar	Borrar	1900	La Plata

4) Consultas de estructura DDL

```
1 -- Muestro las sentencias de creacion de tablas (DDL)
2 SHOW CREATE TABLE Localidades;
3 SHOW CREATE TABLE Articulos;
4 SHOW CREATE TABLE Clientes;
5 SHOW CREATE TABLE Facturas;
6 SHOW CREATE TABLE Detalle_Factura;
7
8 -- Muestro los indices creados automaticamente
9 SHOW INDEX FROM Articulos;
10 SHOW INDEX FROM Clientes;
11 SHOW INDEX FROM Facturas;
12 SHOW INDEX FROM Detalle_Factura;
```

Limpiar Formato Obtener consulta almacenada automáticamente

☐ Vincular parámetros

Delimitador ; ☐ Mostrar esta consulta otra vez ☐ Mantener la caja de texto con la consulta ☐ Deshacer («rollback») al finalizar ☒ Habilite la revisión de las claves foráneas

Ocultar ventana de consultas SQL

⚠ La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminación y edición no están disponibles.

Su consulta se ejecutó con éxito.

```
-- Muestro las sentencias de creacion de tablas (DDL) SHOW CREATE TABLE Localidades;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

Opciones extra

Table	Create Table
Localidades	CREATE TABLE `Localidades` (`CodigoPostal` int ...

```
-- Muestro las sentencias de creacion de tablas (DDL)
SHOW CREATE TABLE Localidades;
SHOW CREATE TABLE Articulos;
SHOW CREATE TABLE Clientes;
SHOW CREATE TABLE Facturas;
SHOW CREATE TABLE Detalle_Factura;

-- Muestro los indices creados automaticamente
SHOW INDEX FROM Articulos;
SHOW INDEX FROM Clientes;
SHOW INDEX FROM Facturas;
SHOW INDEX FROM Detalle_Factura;
```

5) Consulta de clientes que compraron el 02/08/2024

```
1 SELECT DISTINCT c.NumeroCliente, c.Apellido, c.Nombre, f.Fecha
2 FROM Clientes c
3 JOIN Facturas f ON c.NumeroCliente = f.NumeroCliente
4 WHERE f.Fecha = '2024-08-02';
```

☐ Vincular parámetros

Delimitador: ; ☐ Mostrar esta consulta otra vez ☐ Mantener la caja de texto con la consulta ☐ Deshacer («rollback») al finalizar ☒ Habilite la revisión de las claves foráneas

Ocultar ventana de consultas SQL

⚠ La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminación y edición no están disponibles.

✓ Mostrando filas 0 - 1 (total de 2, La consulta tardó 0.0004 segundos.)

```
SELECT DISTINCT c.NumeroCliente, c.Apellido, c.Nombre, f.Fecha FROM Clientes c JOIN Facturas f ON c.NumeroCliente = f.NumeroCliente WHERE f.Fecha = '2024-08-02';
```

☐ Perfilando

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 | Filtrar filas:

Opciones extra

NumeroCliente	Apellido	Nombre	Fecha
22	Martinez	Natalia	2024-08-02
23	Garcia	Carlos	2024-08-02

```
SELECT DISTINCT c.NumeroCliente, c.Apellido, c.Nombre, f.Fecha
FROM Clientes c
JOIN Facturas f ON c.NumeroCliente = f.NumeroCliente
WHERE f.Fecha = '2024-08-02';
```

ACTIVIDAD 2

1) Creo la base de datos

Bases de datos

☐ Seleccionar todo

	Base de datos	Cotejamiento	Acción
<input type="checkbox"/>	gestionacademica	utf8mb4_0900_ai_ci	<input type="button" value="Seleccionar privilegios"/>
<input type="checkbox"/>	information_schema	utf8mb3_general_ci	<input type="button" value="Seleccionar privilegios"/>
<input type="checkbox"/>	Libreria	utf8mb4_spanish_ci	<input type="button" value="Seleccionar privilegios"/>
<input type="checkbox"/>	mysql	utf8mb4_0900_ai_ci	<input type="button" value="Seleccionar privilegios"/>
<input type="checkbox"/>	performance_schema	utf8mb4_0900_ai_ci	<input type="button" value="Seleccionar privilegios"/>
<input type="checkbox"/>	TPFI_DDBB	utf8mb4_0900_ai_ci	<input type="button" value="Seleccionar privilegios"/>

Total: 6

2) Creo las tablas en orden para cumplir con las FK

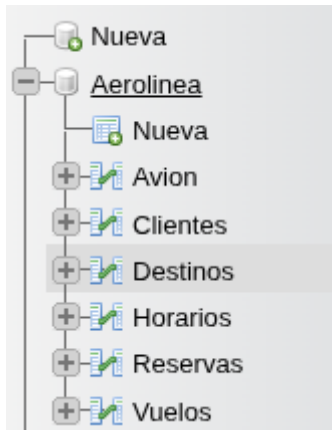


Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar
<input type="checkbox"/> Avion	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Clientes	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Destinos	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_spanish_ci	32.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Horarios	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_spanish_ci	16.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Reservas	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_spanish_ci	48.0 KB	-
<input type="checkbox"/> Vuelos	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	0	InnoDB	utf8mb4_spanish_ci	48.0 KB	-
6 tablas Número de filas		0	InnoDB	utf8mb4_spanish_ci	176.0 KB	0 B

```
-- Creo la tabla Clientes
CREATE TABLE Clientes (
    codigo INT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(50),
    apellido VARCHAR(50),
    fecha_nacimiento DATE,
    tipo VARCHAR(20),
    usuario VARCHAR(20)
);

-- Tabla Horarios
CREATE TABLE Horarios (
    id_horario INT PRIMARY KEY,
    hora_vuelo VARCHAR(20)
);

-- Tabla Destinos
CREATE TABLE Destinos (
    id_destino INT PRIMARY KEY,
    id_horario INT,
    nombre VARCHAR(50),
    FOREIGN KEY (id_horario) REFERENCES Horarios(id_horario)
);

-- Tabla Avion
CREATE TABLE Avion (
```

```

    codigo INT PRIMARY KEY,
    marca VARCHAR(50),
    estado VARCHAR(20)
);

-- Tabla Vuelos
CREATE TABLE Vuelos (
    id_vuelo INT PRIMARY KEY,
    disponibilidad VARCHAR(20),
    tipo_vuelo VARCHAR(20),
    codigo_avion INT,
    id_destino INT,
    FOREIGN KEY (codigo_avion) REFERENCES Avion(codigo),
    FOREIGN KEY (id_destino) REFERENCES Destinos(id_destino)
);

-- Tabla Reservas
CREATE TABLE Reservas (
    id_reserva INT PRIMARY KEY,
    estado VARCHAR(20),
    id_vuelo INT,
    codigo_cliente INT,
    FOREIGN KEY (id_vuelo) REFERENCES Vuelos(id_vuelo),
    FOREIGN KEY (codigo_cliente) REFERENCES Clientes(codigo)
);

```

3) Inserto datos en las tablas

`SELECT * FROM `Avion``

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼ Filtrar filas:

Opciones extra

				codigo	marca	estado
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	101	Boeing 737	Disponible
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	102	Airbus A320	En mantenimiento
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	103	Boeing 787	Disponible

`SELECT * FROM `Clientes``

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: Filtrar filas: Ordenar según

Opciones extra

<div>← T →</div>				codigo	nombre	apellido	fecha_nacimiento	tipo	usuario
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1	Ana	Gomez	1990-05-15	Premium	ana_g
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	2	Carlos	Lopez	1985-11-22	Regular	carlos_l
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	3	Maria	Fernandez	1992-03-10	Premium	maria_f
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	4	Pedro	Ramirez	1988-07-30	Regular	pedro_r
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5	Gustavo	Farias	1988-10-08	Premium	farias_g

`SELECT * FROM `Destinos``

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: Filtrar filas:

Opciones extra

<div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div></div></div>						id_destino	id_horario	nombre	
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	1	1	Madrid
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	2	2	Paris
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	3	3	Roma
<input type="checkbox"/>		Editar		Copiar		Borrar	4	4	Londres

SELECT * FROM `Horarios`

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼ Filtrar filas:

Opciones extra

				id_horario	hora_vuelo
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1	08:00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	2	12:00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	3	16:00
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	4	20:00

SELECT * FROM `Reservas`

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼ Filtrar filas:

Opciones extra

				id_reserva	estado	id_vuelo	codigo_cliente
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1	Confirmada	1	1
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	2	Pendiente	2	2
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	3	Confirmada	3	3
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	4	Cancelada	4	4
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5	Confirmada	5	5
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	6	Confirmada	1	2
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	7	Pendiente	6	3
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	8	Confirmada	7	1

```
SELECT * FROM `Vuelos`
```

☐ Perfilando [[Editar en línea](#)] [[Editar](#)] [[Explicar SQL](#)] [[Crear código PHP](#)] [[Actualizar](#)]

☐ Mostrar todo | Número de filas: 25 ▼ Filtrar filas: Ordenar según l

Opciones extra

				id_vuelo	disponibilidad	tipo_vuelo	codigo_avion	id_destino
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	1	Disponible	Internacional	101	1
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	2	Disponible	Nacional	103	2
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	3	Completo	Internacional	101	3
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	4	Disponible	Nacional	102	4
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	5	Disponible	Internacional	103	1
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	6	Completo	Nacional	101	2
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	7	Disponible	Internacional	102	3
<input type="checkbox"/>	 Editar	 Copiar	 Borrar	8	Disponible	Nacional	103	4

```
-- Inserto horarios
INSERT INTO Horarios (id_horario, hora_vuelo) VALUES
(1, '08:00'),
(2, '12:00'),
(3, '16:00'),
(4, '20:00');

-- Inserto destinos
INSERT INTO Destinos (id_destino, id_horario, nombre) VALUES
(1, 1, 'Madrid'),
(2, 2, 'Paris'),
(3, 3, 'Roma'),
(4, 4, 'Londres');

-- Inserto aviones
INSERT INTO Avion (codigo, marca, estado) VALUES
(101, 'Boeing 737', 'Disponible'),
(102, 'Airbus A320', 'En mantenimiento'),
(103, 'Boeing 787', 'Disponible');

-- Inserto vuelos
INSERT INTO Vuelos (id_vuelo, disponibilidad, tipo_vuelo, codigo_avion,
id_destino) VALUES
(1, 'Disponible', 'Internacional', 101, 1),
(2, 'Disponible', 'Nacional', 103, 2),
(3, 'Completo', 'Internacional', 101, 3),
(4, 'Disponible', 'Nacional', 102, 4),
(5, 'Disponible', 'Internacional', 103, 1),
(6, 'Completo', 'Nacional', 101, 2),
```

```

(7, 'Disponible', 'Internacional', 102, 3),
(8, 'Disponible', 'Nacional', 103, 4);

-- Inserto clientes (5 pasajeros, el ultimo soy yo)
INSERT INTO Clientes (codigo, nombre, apellido, fecha_nacimiento, tipo,
usuario) VALUES
(1, 'Ana', 'Gomez', '1990-05-15', 'Premium', 'ana_g'),
(2, 'Carlos', 'Lopez', '1985-11-22', 'Regular', 'carlos_l'),
(3, 'Maria', 'Fernandez', '1992-03-10', 'Premium', 'maria_f'),
(4, 'Pedro', 'Ramirez', '1988-07-30', 'Regular', 'pedro_r'),
(5, 'Gustavo', 'Farias', '1988-10-08', 'Premium', 'farias_g');

-- Inserto reservas (8 reservas)
INSERT INTO Reservas (id_reserva, estado, id_vuelo, codigo_cliente)
VALUES
(1, 'Confirmada', 1, 1),
(2, 'Pendiente', 2, 2),
(3, 'Confirmada', 3, 3),
(4, 'Cancelada', 4, 4),
(5, 'Confirmada', 5, 5),
(6, 'Confirmada', 1, 2),
(7, 'Pendiente', 6, 3),
(8, 'Confirmada', 7, 1);

```

4) Visualizacion de creacion de tablas e indices

Su consulta se ejecutó con éxito.

```
-- Muestro la creacion de la tabla Clientes SHOW CREATE TABLE Clientes;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

Opciones extra

Table	Create Table
Clientes	CREATE TABLE `Clientes` (`codigo` int NOT NULL,...

Operaciones sobre los resultados de la consulta

Imprimir
 Copiar al portapapeles
 Crear vista

⚠ La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminación y edición no están disponibles. ⓘ

Su consulta se ejecutó con éxito.

```
-- Muestro la creacion de la tabla Vuelos SHOW CREATE TABLE Vuelos;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

Opciones extra

Table	Create Table
Vuelos	CREATE TABLE `Vuelos` (`id_vuelo` int NOT NULL,...

Operaciones sobre los resultados de la consulta

Imprimir
 Copiar al portapapeles
 Crear vista

⚠ La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminación y edición no están disponibles. ⓘ

Su consulta se ejecutó con éxito.

```
-- Muestro la creacion de la tabla Reservas SHOW CREATE TABLE Reservas;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

Opciones extra

Table **Create Table**

Reservas

```
CREATE TABLE 'Reservas' (
'id_reserva' int NOT N...
```

Operaciones sobre los resultados de la consulta

Imprimir Copiar al portapapeles Crear vista

La selección actual no contiene una columna única. La edición de la grilla y los enlaces de copiado, eliminación y edición no están disponibles.

Su consulta se ejecutó con éxito.

```
-- Veo los indices de la tabla Clientes SHOW INDEX FROM Clientes;
```

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

Opciones extra

Table	Non_unique	Key_name	Seq_in_index	Column_name	Collation	Cardinality	Sub_part	Packed	Null	Index_type	Comment	Index_comment	Visible	Expression
Clientes	0	PRIMARY		codigo	A	0		NULL	NULL	BTREE			YES	NULL

Operaciones sobre los resultados de la consulta

Imprimir Copiar al portapapeles Crear vista

```
-- Muestro la creacion de la tabla Clientes
SHOW CREATE TABLE Clientes;

-- Muestro la creacion de la tabla Vuelos
SHOW CREATE TABLE Vuelos;

-- Muestro la creacion de la tabla Reservas
SHOW CREATE TABLE Reservas;

-- Veo los indices de la tabla Clientes
SHOW INDEX FROM Clientes;
```

5) Plan de ejecucion para listar vuelos y clientes de un destino

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
1	SIMPLE	d	NULL	const	PRIMARY	PRIMARY	4	const	1	100.00	NULL
1	SIMPLE	v	NULL	ref	PRIMARY,id_destino	id_destino	5	const	2	100.00	Using index
1	SIMPLE	r	NULL	ref	id_vuelo,codigo_cliente	id_vuelo	5	Aerolinea.v.id_vuelo	1	100.00	Using where
1	SIMPLE	c	NULL	eq_ref	PRIMARY	PRIMARY	4	Aerolinea.r.codigo_cliente	1	100.00	NULL

```
-- Activo el plan de ejecucion
EXPLAIN SELECT
    c.nombre, c.apellido, v.id_vuelo, d.nombre AS destino
FROM Reservas r
JOIN Clientes c ON r.codigo_cliente = c.codigo
JOIN Vuelos v ON r.id_vuelo = v.id_vuelo
JOIN Destinos d ON v.id_destino = d.id_destino
WHERE d.id_destino = 1;
```

6) Clientes ordenados por apellido y nombre, verificar plan, agregado de indice y vuelo a revisar

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
1	SIMPLE	Clientes	NULL	ALL	NULL	NULL	NULL	NULL	5	100.00	Using filesort

```
EXPLAIN SELECT * FROM Clientes ORDER BY apellido, nombre;
```

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0310 segundos.)






-- Agrego un indice para mejorar el orden por apellido y nombre `CREATE INDEX idx_apellido_nombre ON Clientes (apellido, nombre);`

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]

```
CREATE INDEX idx_apellido_nombre ON Clientes (apellido, nombre);
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
1	SIMPLE	Clientes	NULL	ALL	NULL	NULL	NULL	NULL	5	100.00	Using filesort

Índices

Acción	Nombre de la clave	Tipo	Único	Empaquetado	Columna	Cardinalidad	Cotejamiento	Nulo	Comentario
 Editar  Renombrar  Eliminar	PRIMARY	BTREE	Sí	No	codigo	0	A	No	
 Editar  Renombrar  Eliminar	<u>idx_apellido_nombre</u>	BTREE	No	No	apellido	5	A	Sí	
					nombre	5	A	Sí	

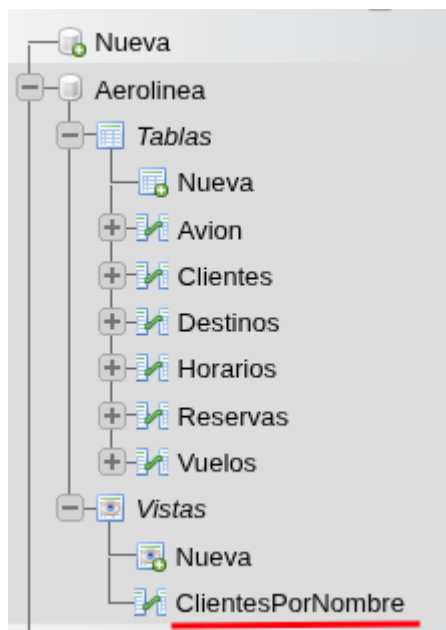
```
-- Veo el plan de ejecucion al listar clientes ordenados
EXPLAIN SELECT * FROM Clientes ORDER BY apellido, nombre;
-- Agrego un indice para mejorar el orden por apellido y nombre
CREATE INDEX idx_apellido_nombre ON Clientes (apellido, nombre);
-- Reviso el plan otra vez con el indice
EXPLAIN SELECT * FROM Clientes ORDER BY apellido, nombre;
```

7) Creacion de vista ordenada por nombre y creacion de plan de ejecucion

✓ MySQL ha devuelto un conjunto de valores vacío (es decir: cero columnas). (La consulta tardó 0.0125 segundos.)

-- Creo una vista que ordena solo por nombre `CREATE VIEW ClientesPorNombre AS SELECT * FROM Clientes ORDER BY nombre;`

[Editar en línea] [Editar] [Crear código PHP]



```
-- Creo una vista que ordena solo por nombre
CREATE VIEW ClientesPorNombre AS
SELECT * FROM Clientes ORDER BY nombre;
```

id	select_type	table	partitions	type	possible_keys	key	key_len	ref	rows	filtered	Extra
1	SIMPLE	Clientes	NULL	ALL	NULL	NULL	NULL	NULL	5	100.00	Using filesort

```
-- Veo el plan de la vista
EXPLAIN SELECT * FROM ClientesPorNombre;
```

Conclusion:

Cuando ordeno solo por nombre, aunque tengo un índice en (apellido, nombre), MySQL puede usarlo parcialmente, pero no es óptimo porque el índice está compuesto y empieza por apellido. Si quisiera ordenar solo por nombre, sería mejor tener un índice solo en "nombre". La vista no mejora el rendimiento por sí sola; depende de los índices existentes. Esto me enseña que los índices deben diseñarse según las consultas más frecuentes.