

```
CREATE DATABASE CentroFitness;
USE CentroFitness;
```

```
CREATE TABLE Categoria (
  categoria_id INT AUTO-INCREMENT PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(100)
);
```

```
CREATE TABLE Rutina (
  rutina_id INT AUTO-INCREMENT PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(100),
  duracion INT,
  categoria_id INT
  FOREIGN KEY (categoria_id) REFERENCES Categoria
  (categoria_id)
);
```

```
CREATE TABLE Cliente (
  cliente_id INT AUTO-INCREMENT PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(100),
  email VARCHAR(100),
  telefono VARCHAR(20)
);
```

```
CREATE TABLE Entrenador (
  entrenador_id INT AUTO-INCREMENT PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(100),
  especialidad VARCHAR(50)
);
```

```
CREATE TABLE Clase (
  clase_id INT AUTO-INCREMENT PRIMARY KEY,
  nombre VARCHAR(100),
  fecha DATE,
  cliente_id INT,
  FOREIGN KEY (cliente_id) REFERENCES Cliente (cliente_id)
);
```

```
CREATE TABLE Clase_Rutina (
  clase_id INT,
  rutina_id INT,
  PRIMARY KEY (clase_id, rutina_id),
  FOREIGN KEY (clase_id) REFERENCES Clase (clase_id),
  FOREIGN KEY (rutina_id) REFERENCES Rutina (rutina_id)
);
```

```
CREATE TABLE Entrenador_Rutina (
  entrenador_id INT,
```

```

rutina_id INT,
PRIMARY KEY (entrenador_id, rutina_id),
FOREIGN KEY (entrenador_id) REFERENCES Entrenador
(entrenador_id),
FOREIGN KEY (rutina_id) REFERENCES Rutina (rutina_id)
);

```

```

ALTER TABLE Cliente ADD direccion VARCHAR(100);

```

```

INSERT INTO Categoria (nombre) VALUES
('Cardio'), ('Ejerciza'), ('Flexibilidad');

```

```

INSERT INTO Rutina (nombre, duracion, categoria_id)
VALUES
('Caminadora', 30, 1),
('Pesas', 45, 2),
('Estiramientos', 20, 3);

```

```

INSERT INTO Cliente (nombre, email, telefono, direccion)
VALUES
('Laura Martínez', 'laura@mail.com', '3001122334', 'Calle 1#1-11'),
('Fernando Pérez', 'fer@mail.com', '301223345', 'Cra 2#2-22'),
('Camila Díaz', 'camila@mail.com', '3023344556', 'Av 3#3-33');

```

```

INSERT INTO Entrenador (nombre, especialidad) VALUES
('Sergio López', 'Cardio'),
('Daniela Torres', 'Musculación'),
('Natalia Ruiz', 'Yoga');

```

```

INSERT INTO Clase (nombre, fecha, cliente_id) VALUES
('Entrenamiento Cardio', '2023-10-01', 1),
(' Sesión de pesas', '2023-10-02', 2),
('Clase de Estiramientos', '2023-10-03', 3);

```

```

INSERT INTO Clase_Rutina (clase_id, rutina_id) VALUES
(1, 1), (2, 2), (3, 3);

```

```

INSERT INTO Entrenador_Rutina (entrenador_id, rutina_id)
VALUES (1, 1), (2, 2), (3, 3);

```

```

UPDATE Categoria SET nombre = 'Cardio Intenso'
WHERE categoria_id = 1;

```

```

UPDATE Rutina SET duracion = 35 WHERE rutina_id = 1;

```

```

UPDATE Cliente SET nombre = 'Laura M. Martínez' WHERE
cliente_id = 1;

```



```
UPDATE entrenador SET nombre = 'Sergio A. López'  
WHERE entrenador_id = 1;
```

```
UPDATE clase SET nombre = 'Cardio extremo' WHERE  
clase_id = 1;
```

```
DELETE FROM clase_rutina WHERE clase_id = 1 AND  
rutina_id = 1;
```

```
DELETE FROM entrenador_rutina WHERE entrenador_id = 1  
AND rutina_id = 1;
```

```
DELETE FROM clase WHERE clase_id = 1;
```

```
DELETE FROM cliente WHERE cliente_id = 1;
```

```
DELETE FROM rutina WHERE rutina_id = 1;
```

```
SELECT clase.nombre, cliente.nombre AS cliente  
FROM clase  
JOIN cliente ON clase.cliente_id = cliente.cliente_id;
```

```
SELECT rutina.nombre, categoria.nombre AS categoria  
FROM rutina  
JOIN categoria ON rutina.categoria_id = categoria.categoria_id;
```

```
SELECT clase.nombre, rutina.nombre  
FROM clase, rutina  
JOIN clase ON clase_rutina.clase_id = clase.clase_id  
JOIN rutina ON clase_rutina.rutina_id = rutina.rutina_id;
```

```
SELECT entrenador.nombre, COUNT(*) AS rutinas_asignadas  
FROM entrenador  
JOIN entrenador_rutina ON entrenador.entrenador_id =  
entrenador_rutina.entrenador_id  
GROUP BY entrenador.entrenador_id;
```

```
SELECT categoria.nombre, COUNT(*) AS rutinas_total  
FROM categoria  
JOIN rutina ON categoria.categoria_id = rutina.categoria_id  
GROUP BY categoria.categoria_id;
```

```
SELECT nombre FROM cliente  
WHERE cliente_id IN (  
SELECT cliente_id FROM clase WHERE fecha = '2025-10-02'  
);
```

```

SELECT nombre FROM Rutina
WHERE rutina_id IN (
  SELECT rutina_id FROM clase_rutina WHERE
  clase_id = 2
);

```

```

SELECT nombre FROM Entrenadores
WHERE entrenador_id IN (
  SELECT entrenador_id FROM Entrenador_rutina WHERE
  rutina_id = 2
);

```

```

SELECT nombre FROM categoria
WHERE categoria_id = (
  SELECT categoria_id FROM Rutina WHERE nombre = 'pesas'
);

```

```

SELECT nombre FROM Rutina
WHERE duracion = (
  SELECT MAX(duracion) FROM Rutina
);

```

```

SELECT COUNT(*) AS total_rutinas FROM Rutina;
SELECT COUNT(*) AS total_clientes FROM Cliente;
SELECT COUNT(*) AS total_entrenadores FROM Entrenador;
SELECT COUNT(*) AS total_clases FROM Clase;
SELECT COUNT(*) AS total_clase_rutina FROM Clase_rutina;
SELECT COUNT(*) AS total_entrenador_rutina FROM Entrenador_rutina;
SELECT SUM(duracion) AS total_duracion FROM Rutina;
SELECT AVG(duracion) AS promedio_duracion FROM Rutina;
SELECT MAX(duracion) AS max_duracion FROM Rutina;
SELECT LENGTH(nombre) AS longitud_nombre_rutina FROM Rutina
LIMIT 1;

```

DELIMITER #

```

CREATE PROCEDURE RegistrarClase (
  IN p_nombre VARCHAR(100),
  IN p_fecha DATE,
  IN p_cliente_id INT
)

```

BEGIN

```

  INSERT INTO Clase (nombre, fecha, cliente_id)
  VALUES (p_nombre, p_fecha, p_cliente_id);

```

END #

DELIMITER;