

Taller de MySQL: Nivel Medio

Nombres: Juan José Pérez Carrascal y David Leonardo Chaparro

Ejercicio 1: Creación de la Base de Datos y Tablas

1. Crea una base de datos llamada `empresa`:

```
mysql -u [usuario] -p  
  
CREATE DATABASE empresa;  
  
SHOW DATABASES;
```

```
mysql> CREATE DATABASE empresa;  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)  
  
mysql> SHOW DATABASES;  
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| empresa |  
| information_schema |  
| mysql |  
| performance_schema |  
| sakila |  
| sys |  
| world |  
+-----+  
7 rows in set (0.00 sec)
```

2. Selecciona la base de datos `empresa`:

```
USE empresa;
```

3. Crea una tabla llamada `empleados` con las siguientes columnas:

- `id` INT(11) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
- `nombre` VARCHAR(50)
- `apellido` VARCHAR(50)
- `email` VARCHAR(100)
- `telefono` VARCHAR(15)
- `fecha_contratacion` DATE
- `salario` DECIMAL(10,2)
- `departamento_id` INT(11)

```
CREATE TABLE empleados (id INT(11) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,nombre  
VARCHAR(50),apellido VARCHAR(50),email VARCHAR(100),telefono  
VARCHAR(15),fecha_contratacion DATE,salario DECIMAL(10,2),departamento_id INT(11));  
  
DESCRIBE empleados;
```

```
mysql> DESCRIBE empleados;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
nombre	varchar(50)	YES		NULL	
apellido	varchar(50)	YES		NULL	
email	varchar(100)	YES		NULL	
telefono	varchar(15)	YES		NULL	
fecha_contratacion	date	YES		NULL	
salario	decimal(10,2)	YES		NULL	
departamento_id	int	YES		NULL	

```
8 rows in set (0.00 sec)
```

4. Crea una tabla llamada `departamentos` con las siguientes columnas:

- `id` INT(11) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY
- `nombre` VARCHAR(50)
- `ubicacion` VARCHAR(100)

```
CREATE TABLE departamentos (id INT(11) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,nombre VARCHAR(50),ubicacion VARCHAR(100));
```

```
DESCRIBE departamentos;
```

```
mysql> DESCRIBE departamentos;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int	NO	PRI	NULL	auto_increment
nombre	varchar(50)	YES		NULL	
ubicacion	varchar(100)	YES		NULL	

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

Ejercicio 2: Inserción de Datos

1. Inserta datos en la tabla `departamentos`:

```
INSERT INTO departamentos (nombre, ubicacion) VALUES ('Area Financiera', 'Piso 3'),('Desarrollo Tecnologico', 'Piso 2'),('Area Administrativa', 'Piso 1');
```

```
SELECT * FROM departamentos;
```

```
mysql> SELECT * FROM departamentos;
```

id	nombre	ubicacion
1	Area Financiera	Piso 3
2	Desarrollo Tecnologico	Piso 2
3	Area Administrativa	Piso 1

```
3 rows in set (0.00 sec)
```

2. Inserta datos en la tabla `empleados`:

```
INSERT INTO empleados (nombre, apellido, email, telefono, fecha_contratacion, salario, departamento_id) VALUES ('Juan', 'Pérez', 'juan.perez@gmail.com', '123456789', '2023-01-15', 3000.00, 1), ('María', 'García', 'maria.garcia@gmail.com', '987654321', '2022-03-22', 3500.00, 2), ('Carlos', 'López', 'carlos.lopez@gmail.com', '456789123', '2021-07-10', 2800.00, 3), ('Ana', 'Martínez', 'ana.martinez@gmail.com', '321654987', '2023-05-05', 3200.00, 1);
```

Ejercicio 3: Consultas Básicas

1. Consulta todos los empleados:

```
SELECT * FROM empleados;
```

```
mysql> SELECT * FROM empleados;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | nombre | apellido | email | telefono | fecha_contratacion | salario | departamento_id |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Juan | Pérez | juan.perez@gmail.com | 123456789 | 2023-01-15 | 3000.00 | 1 |
| 2 | María | García | maria.garcia@gmail.com | 987654321 | 2022-03-22 | 3500.00 | 2 |
| 3 | Carlos | López | carlos.lopez@gmail.com | 456789123 | 2021-07-10 | 2800.00 | 3 |
| 4 | Ana | Martínez | ana.martinez@gmail.com | 321654987 | 2023-05-05 | 3200.00 | 1 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)
```

2. Consulta los empleados que pertenecen al departamento de `Area Financiera`:

```
SELECT * FROM empleados WHERE departamento_id = (SELECT id FROM departamentos WHERE nombre = 'Area Financiera');
```

```
mysql> SELECT * FROM empleados WHERE departamento_id = (SELECT id FROM departamentos WHERE nombre = 'Area Financiera');
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | nombre | apellido | email | telefono | fecha_contratacion | salario | departamento_id |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Juan | Pérez | juan.perez@gmail.com | 123456789 | 2023-01-15 | 3000.00 | 1 |
| 4 | Ana | Martínez | ana.martinez@gmail.com | 321654987 | 2023-05-05 | 3200.00 | 1 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

3. Consulta los empleados que ganan más de \$3100:

```
SELECT * FROM empleados WHERE salario > 3100.00;
```

```
mysql> SELECT * FROM empleados WHERE salario > 3100.00;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | nombre | apellido | email | telefono | fecha_contratacion | salario | departamento_id |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 2 | María | García | maria.garcia@gmail.com | 987654321 | 2022-03-22 | 3500.00 | 2 |
| 4 | Ana | Martínez | ana.martinez@gmail.com | 321654987 | 2023-05-05 | 3200.00 | 1 |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)
```

Ejercicio 4: Consultas Avanzadas

1. Consulta el nombre del departamento y el número de empleados en cada departamento:

```
SELECT d.nombre AS departamento, COUNT(e.id) AS numero_empleados FROM departamentos d LEFT JOIN empleados e ON d.id = e.departamento_id GROUP BY d.nombre;
```

```
mysql> SELECT d.nombre AS departamento, COUNT(e.id) AS numero_empleados FROM departamentos d LEFT JOIN empleados e ON d.id = e.departamento_id GROUP BY d.nombre;
+-----+-----+
| departamento | numero_empleados |
+-----+-----+
| Area Financiera | 2 |
| Desarrollo Tecnologico | 1 |
| Area Administrativa | 1 |
+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

2. Consulta los empleados que tienen el salario más alto en su departamento:

```
SELECT e.nombre, e.apellido, e.email, e.salario, d.nombre AS departamento FROM empleados e JOIN departamentos d ON e.departamento_id = d.id WHERE e.salario = (SELECT MAX(salario) FROM empleados WHERE departamento_id = e.departamento_id);
```

```
mysql> SELECT e.nombre, e.apellido, e.email, e.salario, d.nombre AS departamento FROM empleados e JOIN departamentos d ON e.departamento_id = d.id WHERE e.salario = (SELECT MAX(salario) FROM empleados WHERE departamento_id = e.departamento_id);
```

nombre	apellido	email	salario	departamento
María	García	maria.garcia@gmail.com	3500.00	Desarrollo Tecnológico
Carlos	López	carlos.lopez@gmail.com	2800.00	Area Administrativa
Ana	Martínez	ana.martinez@gmail.com	3200.00	Area Financiera

3 rows in set (0.00 sec)

3. Aumenta el salario de todos los empleados del departamento de 'Area Administrativa' en un 10%:

```
UPDATE empleados SET salario = salario * 1.10 WHERE departamento_id = (SELECT id FROM departamentos WHERE nombre = 'Area Administrativa');
```

```
SELECT * FROM empleados;
```

```
mysql> UPDATE empleados SET salario = salario * 1.10 WHERE departamento_id = (SELECT id FROM departamentos WHERE nombre = 'Area Administrativa');
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0
```

```
mysql> SELECT * FROM empleados;
```

id	nombre	apellido	email	telefono	fecha_contratacion	salario	departamento_id
1	Juan	Pérez	juan.perez@gmail.com	123456789	2023-01-15	3000.00	1
2	María	García	maria.garcia@gmail.com	987654321	2022-03-22	3500.00	2
3	Carlos	López	carlos.lopez@gmail.com	456789123	2021-07-10	3080.00	3
4	Ana	Martínez	ana.martinez@gmail.com	321654987	2023-05-05	3200.00	1

4 rows in set (0.00 sec)

4. Elimina todos los empleados que han sido contratados antes del 1 de febrero de 2023:

```
DELETE FROM empleados WHERE fecha_contratacion < '2023-02-01';
```

```
SELECT * FROM empleados;
```

```
mysql> DELETE FROM empleados WHERE fecha_contratacion < '2023-02-01';
Query OK, 3 rows affected (0.01 sec)
```

```
mysql> SELECT * FROM empleados;
```

id	nombre	apellido	email	telefono	fecha_contratacion	salario	departamento_id
4	Ana	Martínez	ana.martinez@gmail.com	321654987	2023-05-05	3200.00	1

1 row in set (0.00 sec)

Ejercicio 5: Exportación e Importación de Datos

1. Exporta la base de datos 'empresa' a un archivo SQL
2. Importa datos desde un archivo Excel
3. Exportar datos a un archivo Excel