

PROGRAMACIÓN

UNIDAD 8: GESTIÓN DE BASES DE DATOS RELACIONALES

CASO 1

Realizado por:

María Gómez Irujo.

Primer curso de DAW.

TÍTULO

MODIFICACIONES PARA APLICACIÓN JAVA

SITUACIÓN

Trabajas en una empresa como programador Java, y recientemente habéis desarrollado una aplicación java para vuestro cliente más importante, un conocido concesionario de coches. Hace unos días os han comunicado que debéis realizar una serie de modificaciones a la aplicación. Por el momento, habíais especificado las tres categorías de coche que tiene el concesionario (km0, nuevos y de segunda mano), la información común (matrícula, color y modelo) y la información específica de cada categoría (los km0 deben especificar los km, mientras que los de segunda mano deben indicar tanto los km como el nombre del propietario anterior).

En base a esto, ahora os solicitan que añadáis más información a la aplicación. Considerando que es un concesionario muy conocido y prestigioso, cuenta con un gran número de clientes, y de trabajadores, siendo necesario incorporar información de ambos en el programa.

INSTRUCCIONES

1.Crea una base de datos para almacenar información sobre el concesionario. Las tablas que debes crear son:

- a.Tabla empleados con los siguientes campos: NIF, nombre, apellido1, apellido2, dirección, teléfono, email, sueldo.
- b.Tabla clientes con los siguientes campos: NIF, nombre, apellido1, apellido2, dirección, teléfono, email.
- c.Tabla coches con los siguientes campos: marca, modelo, tipo de vehículo, matrícula.

2.Realiza la conexión con esta base de datos desde Java.

3.Realiza las siguientes consultas sobre dicha base de datos:

- a.Obtén los empleados de Almería.
- b.Debido al nuevo año, debes actualizar el sueldo de los empleados un 5%.
- c.Obtén el modelo de un coche dada una matrícula XXXXX.

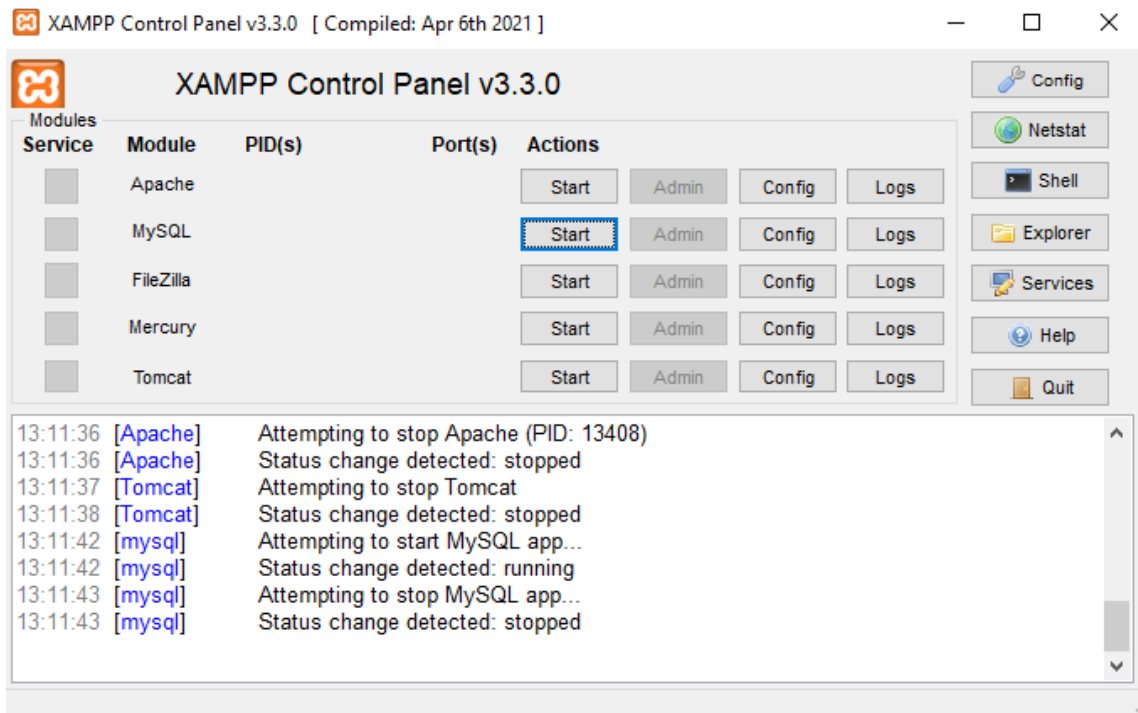
4.Realiza la actualización de los sueldos del siguiente modo:

- a.Crea un Statement en el que se permita el movimiento en cualquier dirección, y en el que las actualizaciones se reflejen en cuanto se produzcan; además, el resultado debe ser actualizable.
- b.Ejecuta una sentencia de consulta en la que se seleccionen todos los empleados y su sueldo.

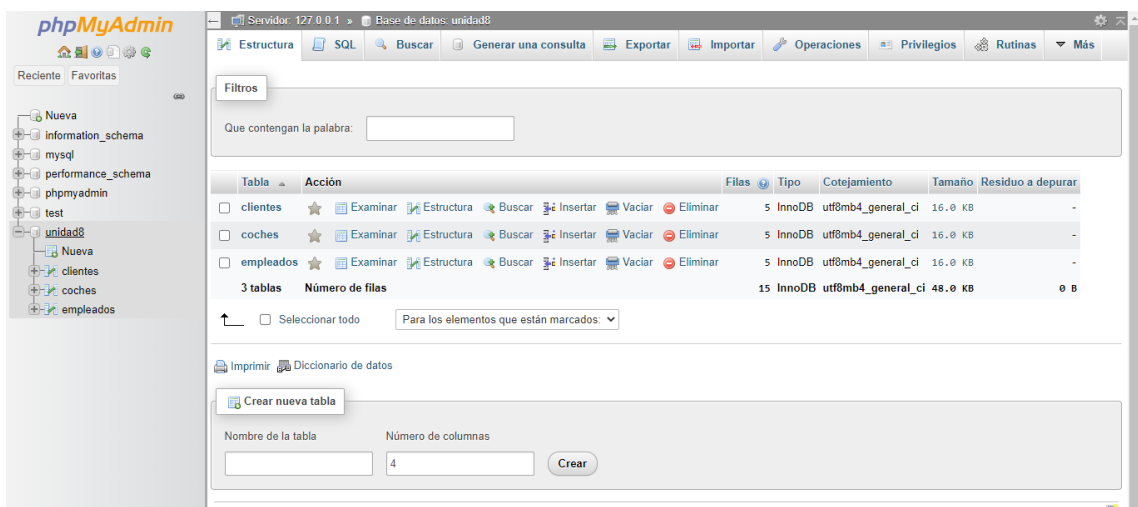
c.Recorre el ResultSet obtenido mostrando el nombre del empleado y el sueldo actualizado.

RESOLUCION:

Primero nos descargamos XAMP y en el panel de control activamos la parte de MySQL



Abrimos el localhost y con phpMyAdmin realizamos las tablas.



SELECT * FROM `empleados`

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

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

Opciones extra

NIF	nombre	apellido1	apellido2	direccion	telefono	email	sueldo
28544411X	Antonio	Gracia	Montes	Almería	12345678	email@email.com	3000
1452625w	Juana	Ruiz	Lopez	Sevilla	65821451	juana@email.com	3000
415852554Y	Marta	Perez	Gomez	Huelva	4152588	Marta45@hotmail.com	3000
4152258Q	Federico	Hernandez	Gonzalez	Murcia	955881277	fedemurciano@hotmail.com	3000
45125588W	Virgina	Sama	Gonzalez	Almería	95545123	Virginia_Sama_Gonzalez@gmail.com	3000

SELECT * FROM `clientes`

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

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

Opciones extra

NIF	nombre	apellido1	apellido2	direccion	telefono	email
45215895S	Victoria	Sannchez	Delgado	Pamplona	66584217	vikypamplona@hotmail.com
51478522T	Carlos	Lopez	Serrano	Madrid	581258666	carlos_hotmail.com
7845126H	Pedro	Alcantara	Mohedano	Barcelona	745855248	Pedro41@hotmail.com
7521484P	Fernando	Delgado	Franco	Cordoba	648521552	fernando_cordoba@gmail.com
745125888Y	Ana	Rojo	Escalona	Jaen	625148555	Ana_jaen@gmail.com

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

SELECT * FROM `coches`

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

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

Opciones extra

marca	modelo	tipo	matricula
Opel	Vectra	utilitario	4521klo
Mercedes	Vito	furgoneta	8569HYJ
Lexus	hxl31	Todo Camino	1478STE
Seat	Cuppra	Deportivo	4736OUY
Audi	A4	Berlina	8543HEN

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

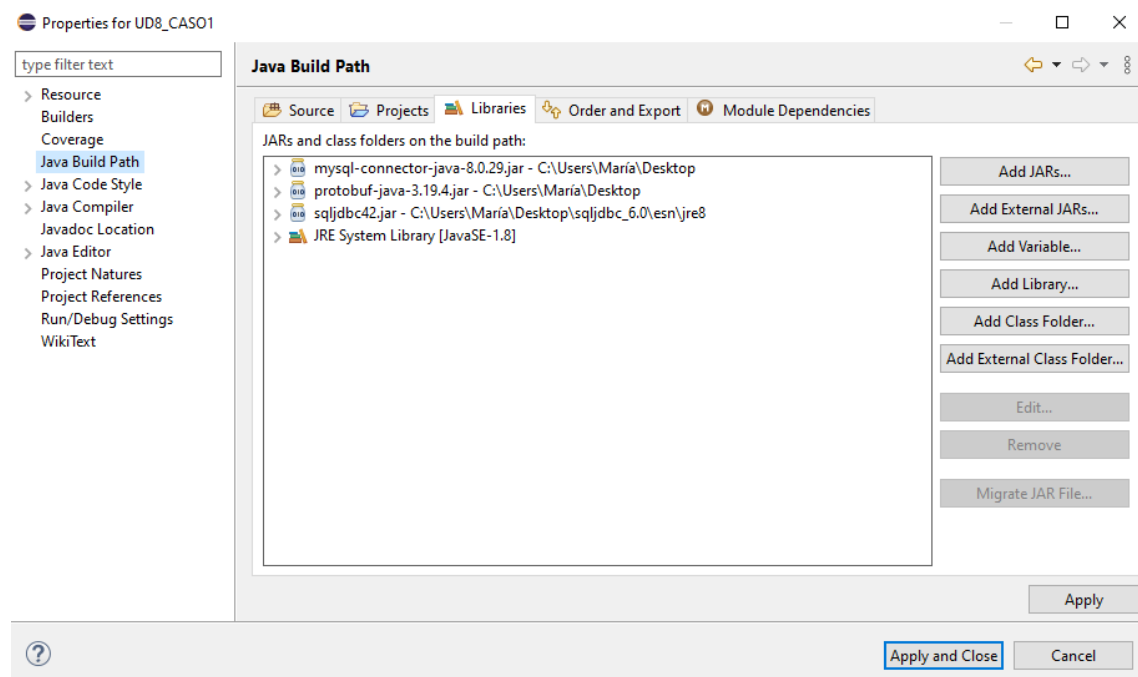
Posteriormente tendremos que realizar la conexión de la base de datos con eclipse, para ellos tenemos que añadir los archivos JAR que contienen los drivers.

Para ello hacemos click con el boton derecho en el nombre de nuestro proyecto--> properties-->Java Build Path--> libraries--> Classpath-->add external Jars -->seleccionamos nuestro archivo Jar que previamente nos hemos descargado (han sido tres en nuestro caso).

Para este paso me ha sido útil el siguiente video:

https://www.youtube.com/watch?v=0osGFFNTEas&ab_channel=BoostMyTool

Esta es la ventana que se nos abre cuando hacemos click en properties, en mi caso se pueden observar los tres archivos JAR ya incluidos.



Código para realizar la conexión con nuestra base de datos, hemos tenido que importar de la librería java.sql.Connection;

```
2+ import java.sql.Connection;
7
3 public class Principal {
3
1     private static final String URL_CONEXION = "jdbc:mysql://localhost:3306/unidad8";
2
3
4-     public static void main(String args[]) throws SQLException {
5         final String usuario = "root";
5         final String password = "";
7         Connection dbConnection = null;
3         Statement statement = null;
2
```

Buscamos los empleados de Almería con el siguiente código:

```
//Buscamos los empleados que son de Almería
try {
    Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");
    Connection conn = DriverManager.getConnection(URL_CONEXION, usuario, password);
    String selectTableSQL = "SELECT nombre, apellido1,apellido2, direccion FROM `empleados` WHERE direccion='Almería'";

    statement = conn.createStatement();
    ResultSet rs = statement.executeQuery(selectTableSQL);
    while (rs.next()) {

        String nombre = rs.getString("nombre");
        String apellido1 = rs.getString("apellido1");
        String apellido2 = rs.getString("apellido2");
        String direccion = rs.getString("direccion");

        System.out.println("Empleados que son de Almería");
        System.out.println("Nombre : " + nombre);
        System.out.println("Primer apellido : " + apellido1);
        System.out.println("Segundo apellido : " + apellido2);
        System.out.println("Dirección : " + direccion);

    }
} catch (SQLException e) {
    System.out.println(e.getMessage());
} catch (ClassNotFoundException e) {
    System.out.println(e.getMessage());
}
finally {
    if (statement != null) {
        statement.close();
    }
    if (dbConnection != null) {
        dbConnection.close();
    }
}
```

Código para obtener un coche con una matrícula dada.

```
//obtenemos el modelo del coche con una matrícula dada
try {
    Class.forName("com.mysql.cj.jdbc.Driver");
    Connection conn = DriverManager.getConnection(URL_CONEXION, usuario, password);
    String selectTableSQL = "SELECT modelo FROM `coches` WHERE matricula='8569HYJ'";

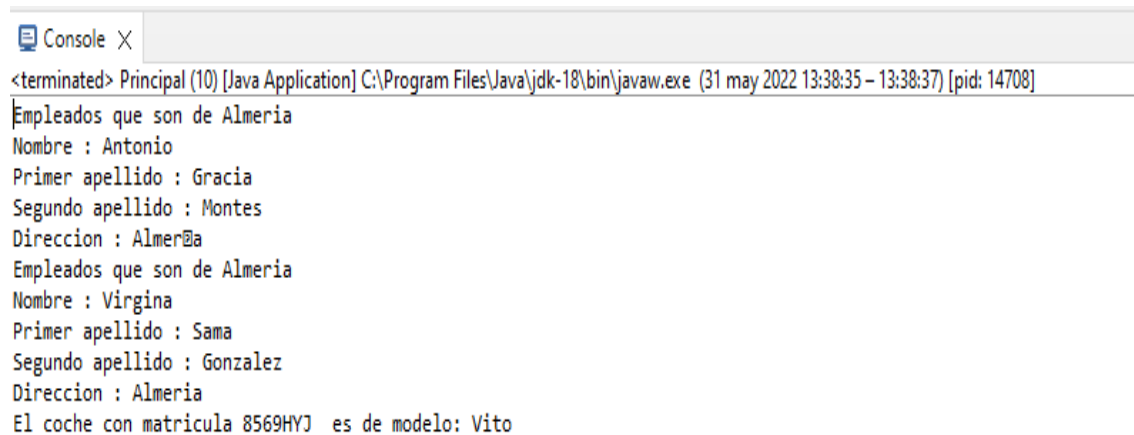
    statement = conn.createStatement();
    ResultSet rs = statement.executeQuery(selectTableSQL);
    while (rs.next()) {

        String mdl = rs.getString("modelo");

        System.out.println("El coche con matrícula 8569HYJ es de modelo: " + mdl);

    }
} catch (SQLException e) {
    System.out.println(e.getMessage());
} catch (ClassNotFoundException e) {
    System.out.println(e.getMessage());
}
finally {
    if (statement != null) {
        statement.close();
    }
    if (dbConnection != null) {
        dbConnection.close();
    }
}
```

Como podemos ver en esta imagen de la consola, nuestro código compila y devuelve los datos correspondientes a la tabla.



```
Console X
<terminated> Principal (10) [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-18\bin\javaw.exe (31 may 2022 13:38:35 - 13:38:37) [pid: 14708]
Empleados que son de Almeria
Nombre : Antonio
Primer apellido : Gracia
Segundo apellido : Montes
Direccion : Almer@a
Empleados que son de Almeria
Nombre : Virgina
Primer apellido : Sama
Segundo apellido : Gonzalez
Direccion : Almeria
El coche con matricula 8569HYJ es de modelo: Vito
```

No he podido dar resolución al apartado del incremento de salario debido a la complejidad del mismo y a que en los apuntes del cursos no he encontrado material para resolverlo, he buscado mucho por la web pero los ejemplos no cumplian todos los requisitos propuestos en este caso.