

## Taller #7 – JDBC

### Base de Datos I

Para el desarrollo de este taller, primero debes ejecutar en MySQL, el script denominado Objetos.txt, con el cual se creará una base de datos denominada OBJETOSVIRTUALES, la cual consta de 4 tablas: facultades, departamentos, temas y profesores. Recuerda revisar las llaves foráneas para tener claridad sobre las relaciones entre las tablas. Puedes insertar más datos si lo consideras necesario. Ahora debes realizar una aplicación en Java que permita realizar las siguientes operaciones sobre la base de datos OBJETOSVIRTUALES:

Insertar una nueva facultad

Insertar un nuevo departamento

Insertar un nuevo profesor

Modificar un profesor ya existente, debe permitirse modificar todos los datos excepto la cedula que es la PK.

Modificar el nombre de un tema

Consultar todos los temas que existan en la Base de datos

Consultar todos los departamentos de la facultad indicada por el usuario.

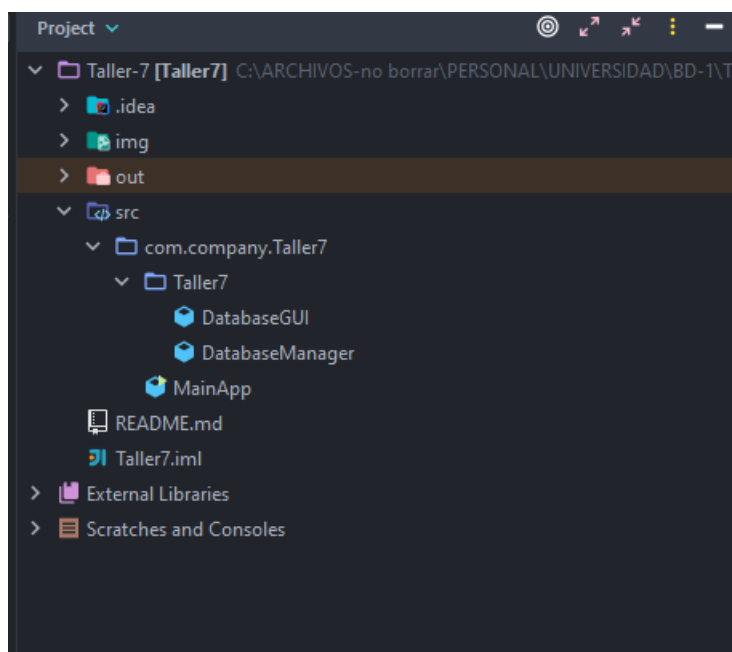
Consultar todos los profesores de una facultad indicada por el usuario, presentando para cada uno: nombre, email, código y nombre del departamento al que pertenece y nombre de la facultad.

## Solución:

**Github:** <https://github.com/LeoR22/JDBC-Taller7.git>

### Estructura del Proyecto:

Se crearon 3 clases DatabaseGUI, DatabaseManager y MainApp



**Clase DatabaseManager:** Contiene la conexión a la base de datos y operaciones SQL

```
DatabaseManager.java ×
1  package com.company.Taller7.Taller7;
2  import javax.swing.*;
3
4  import java.sql.*;
5  import java.util.ArrayList;
6  import java.util.List;
7
8  3 usages
9  public class DatabaseManager {
10     1 usage
11     static final String JDBC_DRIVER = "com.mysql.cj.jdbc.Driver";
12     1 usage
13     static final String DB_URL = "jdbc:mysql://localhost/OBJETOSVIRTUALES";
14     1 usage
15     static final String USER = "root";
16     1 usage
17     static final String PASS = "12345";
18
19     11 usages
20     private Connection connection;
21
22     2 usages
23     public DatabaseManager() {
24         try {
25             Class.forName(JDBC_DRIVER);
26             connection = DriverManager.getConnection(DB_URL, USER, PASS);
27         } catch (ClassNotFoundException | SQLException e) {
28             e.printStackTrace();
29         }
30     }
31 }
```

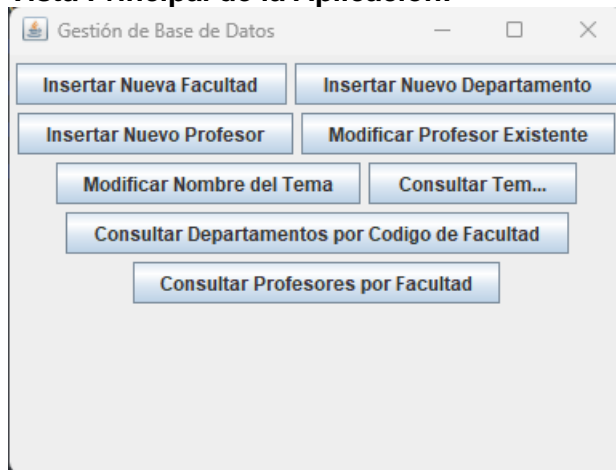
**Clase DatabaseGUI:** Contiene los botones y la parte de interfaz Gráfica.

```
DatabaseGUI.java X
1 package com.company.Taller7.Taller7;
2 import javax.swing.*;
3 import java.awt.event.ActionEvent;
4 import java.awt.event.ActionListener;
5
6 public class DatabaseGUI extends JPanel {
7     private JButton insertFacultadButton;
8     private DatabaseManager databaseManager;
9     private JButton insertDepartamentoButton;
10    private JButton insertProfesorButton;
11    private JButton modificarProfesorButton;
12    private JButton modificarNombreTemaButton;
13    private JButton consultarTemasButton;
14    private JButton consultarDepartamentosButton;
15    private JButton consultarProfesoresButton;
16    public DatabaseGUI() {
17        databaseManager = new DatabaseManager();
18        initUI();
19    }
20 }
```

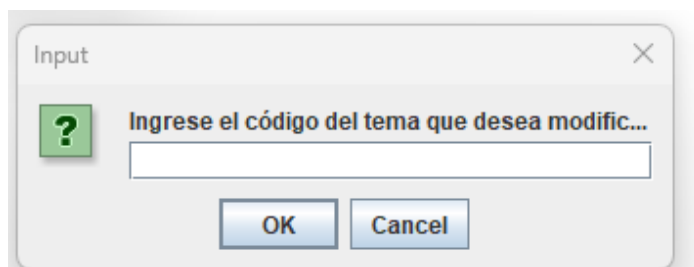
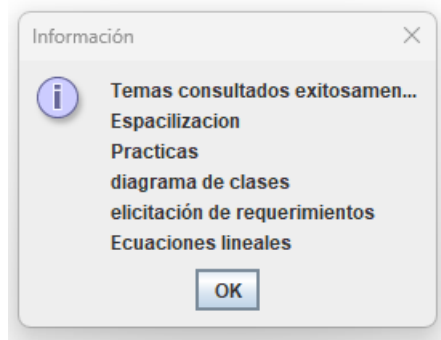
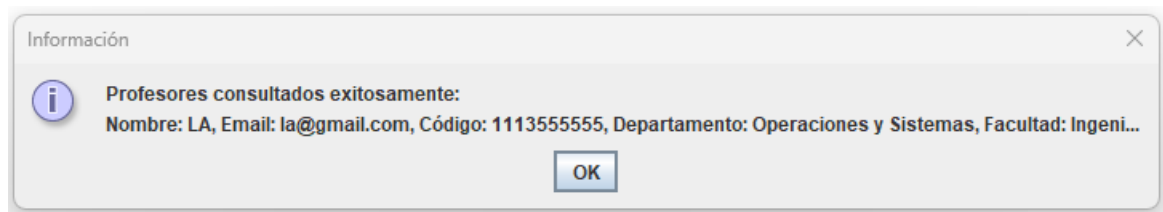
**Clase DatabaseGUI:** Clase que ejecuta el proyecto y las interfaces.

```
MainApp.java X
1 package com.company.Taller7;
2 import com.company.Taller7.Taller7.DatabaseGUI;
3
4 import javax.swing.*;
5
6 public class MainApp {
7     public static void main(String[] args) {
8         SwingUtilities.invokeLater(() -> {
9             JFrame frame = new JFrame( title: "Gestión de Base de Datos");
10            frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
11            frame.setSize( width: 400, height: 300);
12            frame.add(new DatabaseGUI());
13            frame.setVisible(true);
14        });
15    }
16 }
17 }
```

### Vista Principal de la Aplicación:



### Vistas:



Herramientas usadas para el Taller:  
Versión del MYSQL Workbench: 8.0.26  
Connector JDBC 8.1.0  
IDE: IntelliJ IDEA 2023.2.2

