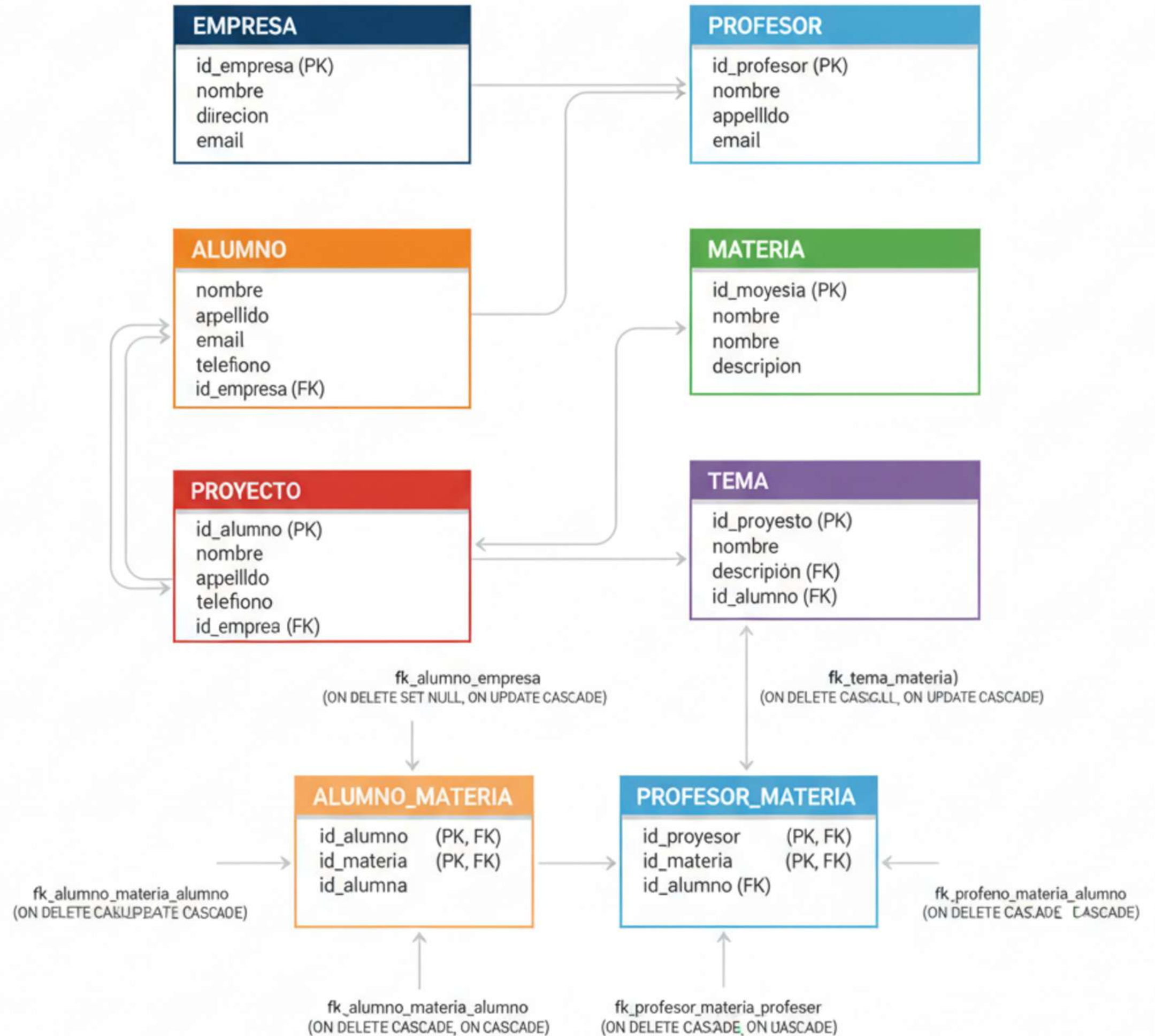


LABORATORIO DEL DEL TEMA 2.6

Práctica de Java & MySQL:

Base de datos Modelo Dual.



Conexión a MySQL desde Java.

```
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;

public class Conexion {
    private static final String URL = "jdbc:mysql://localhost:3306/modelo_dual?useSSL=false&serverTimezone=UTC";
    private static final String USER = "root";
    private static final String PASSWORD = "root";

    static {
        try {
            Class.forName(className:"com.mysql.cj.jdbc.Driver");
            System.out.println(x:"Driver de MySQL cargado correctamente");
        } catch (ClassNotFoundException e) {
            System.out.println("Error al cargar el driver de MySQL: " + e.getMessage());
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

**CLASE PARA HACER LA CONEXION
CON LA BASE DE DASTOS DE
MYSQL**


```
public static Connection getConnection() {
    try {
        Connection conn = DriverManager.getConnection(URL, USER, PASSWORD);
        System.out.println(x:"Conexión establecida correctamente");
        return conn;
    } catch (SQLException e) {
        System.out.println("Error al establecer conexión: " + e.getMessage());
        e.printStackTrace();
        return null;
    }
}

public static void cerrarConexion(Connection conn) {
    try {
        if (conn != null && !conn.isClosed()) {
            conn.close();
            System.out.println(x:"Conexión cerrada correctamente");
        }
    } catch (SQLException e) {
        System.out.println("Error al cerrar conexión: " + e.getMessage());
        e.printStackTrace();
    }
}
```

METODO DE INSERTAR

```
public boolean insertar(Alumno a) {
    String sql = "INSERT INTO alumno (nombre, apellido, email, telefono, id_empresa) VALUES (?, ?, ?, ?, ?)";
    try (Connection conn = getConnection();
        PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(sql, Statement.RETURN_GENERATED_KEYS)) {
        ps.setString(parameterIndex:1, a.getNombre());
        ps.setString(parameterIndex:2, a.getApellido());
        ps.setString(parameterIndex:3, a.getEmail());
        ps.setString(parameterIndex:4, a.getTelefono());
        if (a.getIdEmpresa() != null && a.getIdEmpresa() > 0) {
            ps.setInt(parameterIndex:5, a.getIdEmpresa());
        } else {
            ps.setNull(parameterIndex:5, Types.INTEGER);
        }
        int affectedRows = ps.executeUpdate();
        if (affectedRows > 0) {
            try (ResultSet generatedKeys = ps.getGeneratedKeys()) {
                if (generatedKeys.next()) {
                    a.setIdAlumno(generatedKeys.getInt(columnIndex:1));
                }
            }
            System.out.println("Alumno insertado correctamente. ID: " + a.getIdAlumno());
            Conexion.cerrarConexion(conn);
            return true;
        }
    } catch (SQLException e) {
        System.out.println("Error al insertar alumno: " + e.getMessage());
        e.printStackTrace();
    }
    return false;
}
```

Control de Empresa Alumno



Buscar:

	Nombre	Primer Apellido
<input type="checkbox"/>	Luis	Marque
<input type="checkbox"/>	Juanja	Martin
<input type="checkbox"/>	Ivetteja	Santiago
<input type="checkbox"/>	Orlando	Salazar
<input type="checkbox"/>	Ezequiel	Salazar
<input type="checkbox"/>	Dianaasa	Aragon

Agregar Alumno ✕

Nombre:*

Primer Apellido:*

Email:*

Teléfono:

Empresa:

	Empresa
	N/A
	Innovatech
	Global Soft
	Innovatech
	Innovatech
	Global Soft

	Empresa
	N/A
	Innovatech
	Global Soft
	Innovatech
	Innovatech
	Global Soft

Abriendo formulario para agregar alumno...

✓ Relación agregada correctamente

METODO DE EDITAR:

```
public boolean actualizar(Alumno a) {
    String sql = "UPDATE alumno SET nombre=?, apellido=?, email=?, telefono=?, id_empresa=? WHERE id_alumno=?";
    try (Connection conn = getConnection();
        PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(sql)) {
        ps.setString(parameterIndex:1, a.getNombre());
        ps.setString(parameterIndex:2, a.getApellido());
        ps.setString(parameterIndex:3, a.getEmail());
        ps.setString(parameterIndex:4, a.getTelefono());
        if (a.getIdEmpresa() != null && a.getIdEmpresa() > 0) {
            ps.setInt(parameterIndex:5, a.getIdEmpresa());
        } else {
            ps.setNull(parameterIndex:5, Types.INTEGER);
        }
        ps.setInt(parameterIndex:6, a.getIdAlumno());
        int affectedRows = ps.executeUpdate();
        if (affectedRows > 0) {
            System.out.println(x:"Alumno actualizado correctamente.");
            Conexion.cerrarConexion(conn);
            return true;
        }
    } catch (SQLException e) {
        System.out.println("Error al actualizar alumno: " + e.getMessage());
        e.printStackTrace();
    }
    return false;
}
```

Control de Empresa Alumno

Editar Alumno

Plenumsoft
ACADEMY

Nombre:* Juanja

Primer Apellido:* Martin

Email:* 8485@gmail.com

Teléfono: 1223456

Empresa: Innovatech

Guardar Eliminar Cancelar

Buscar:

	Nombre	Primer	Apellido	Empresa
<input type="checkbox"/>	Jorge	Salina		Global Soft
<input type="checkbox"/>	Luis	Marquez		N/A
<input checked="" type="checkbox"/>	Juanja	Martin		Innovatech
<input type="checkbox"/>	Ivetteja	Santiago		Global Soft
<input type="checkbox"/>	Orlando	Salazar		Innovatech
<input type="checkbox"/>	Ezequiel	Salazar		Innovatech
<input type="checkbox"/>	Dianaasa	Aragon		Global Soft

Abriendo formulario para editar alumno...



Relación actualizada correctamente

METODO DE ELIMINAR:

```
public boolean eliminar(int id) {
    String sql = "DELETE FROM alumno WHERE id_alumno=?";
    try (Connection conn = getConnection();
        PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(sql)) {
        ps.setInt(parameterIndex:1, id);
        int affectedRows = ps.executeUpdate();
        if (affectedRows > 0) {
            System.out.println(x:"Alumno eliminado correctamente.");
            Conexion.cerrarConexion(conn);
            return true;
        }
    } catch (SQLException e) {
        System.out.println("Error al eliminar alumno: " + e.getMessage());
        e.printStackTrace();
    }
    return false;
}
```

Buscar: 🔍 Buscar + Agregar ← Editar 🗑 Eliminar 📄 Mostrar Todos

	Nombre	Primer Ap			Empresa
<input type="checkbox"/>	Jorge	Salina			Global Soft
<input checked="" type="checkbox"/>	Luis	Marquez			N/A
<input type="checkbox"/>	Juanja	Martin			Global Soft
<input type="checkbox"/>	Ivetteja	Santiago	2gwg@mycompany.com	123456789	Global Soft
<input type="checkbox"/>	Orlando	Salazar	23r@gmail.com	33557	Innovatech
<input type="checkbox"/>	Ezequiel	Salazar	344@gmail.com	455657	Innovatech
<input type="checkbox"/>	Dianaasa	Aragon	maria.gomez@email.com	5553334444	Global Soft

Confirmar Eliminación

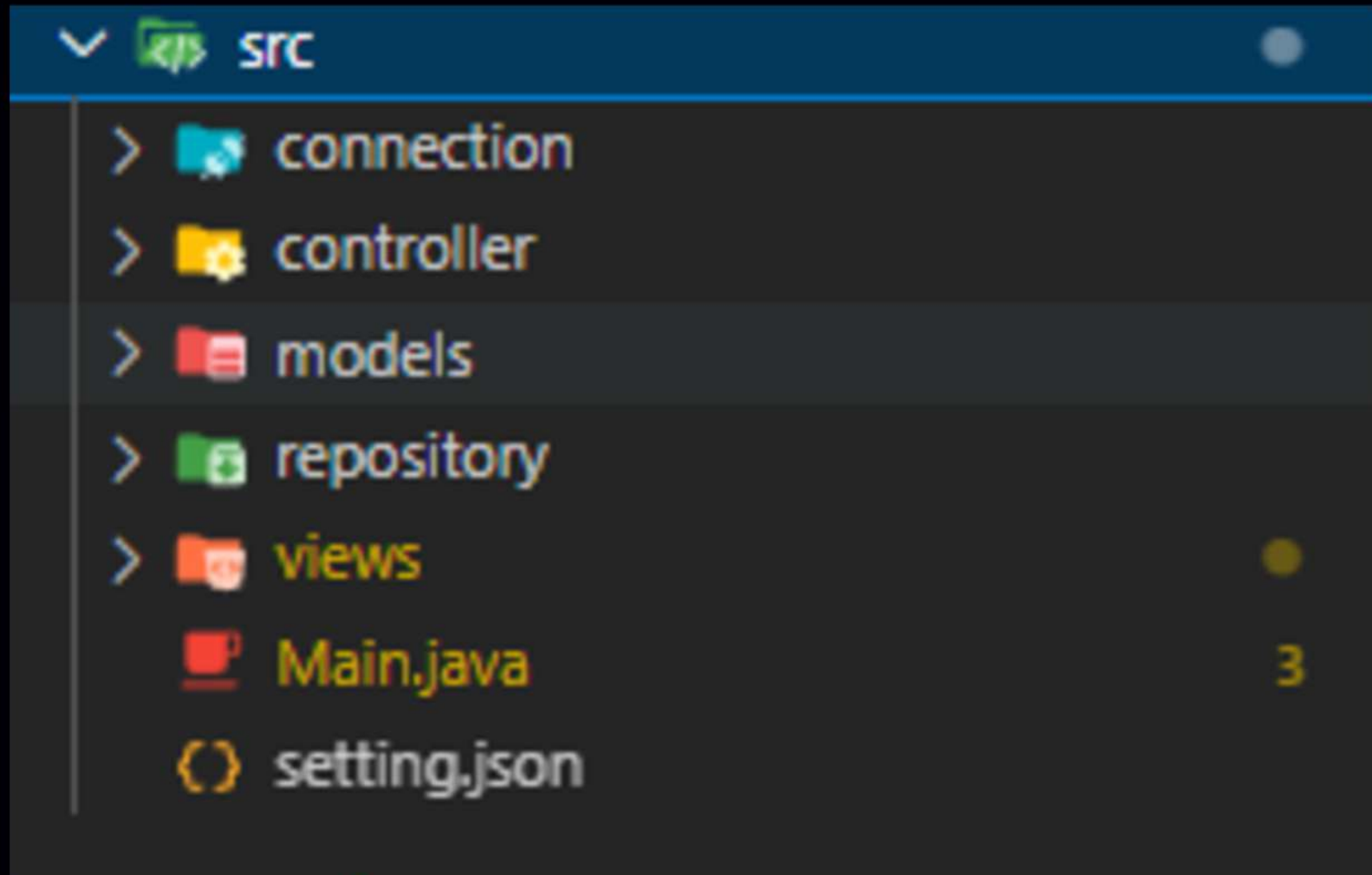
¿Está seguro de eliminar al alumno: Luis Marquez?

Datos cargados correctamente

✓

Relación eliminada correctamente

Estructura MVC.



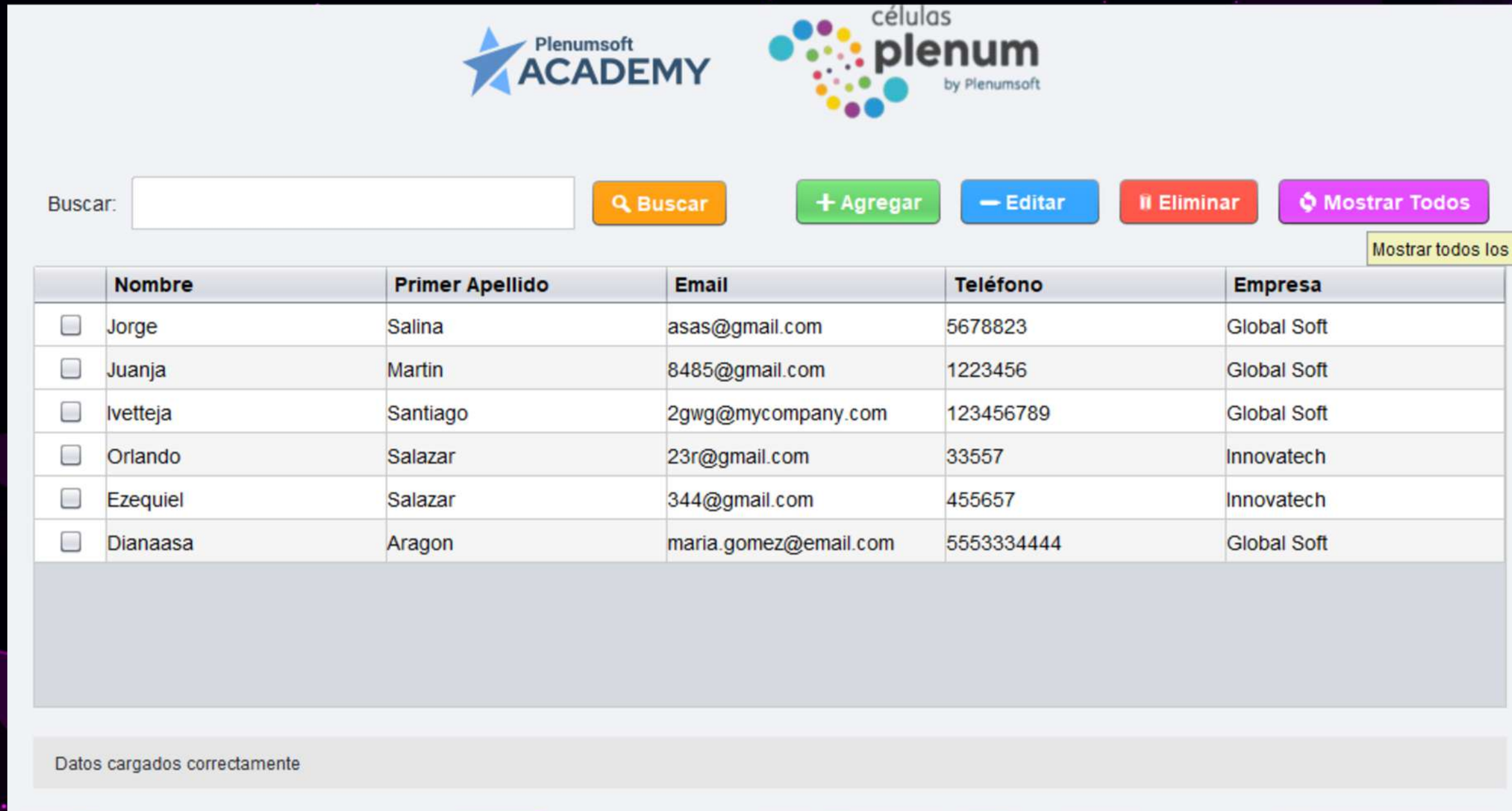
MVC SEPARA LA APLICACIÓN EN MODELO (DATOS), VISTA (INTERFAZ) Y CONTROLADOR (LÓGICA), ORGANIZANDO TU CÓDIGO EN CARPETAS COMO MODELS, VIEWS Y CONTROLLER PARA MANTENERLO ORDENADO Y MANTENIBLE.

Incluir en la práctica una funcionalidad que necesite al menos una sentencia SQL donde se relacionen al menos dos tablas. La relación que sea con clave primaria y clave foránea

```
private Alumno mapearAlumno(ResultSet rs) throws SQLException {  
    Alumno a = new Alumno();  
    a.setIdAlumno(rs.getInt(columnLabel:"id_alumno"));  
    a.setNombre(rs.getString(columnLabel:"nombre"));  
    a.setApellido(rs.getString(columnLabel:"apellido"));  
    a.setEmail(rs.getString(columnLabel:"email"));  
    a.setTelefono(rs.getString(columnLabel:"telefono"));  
    int idEmpresa = rs.getInt(columnLabel:"id_empresa");  
    if (rs.wasNull()) {  
        a.setIdEmpresa(idEmpresa:null);  
    } else {  
        a.setIdEmpresa(idEmpresa);  
    }  
    return a;  
}
```

Nombre	Primer Apellido	Email	Teléfono	Empresa
Jorge	Salina	asas@gmail.com	5678823	Global Soft
Juanja	Martin	8485@gmail.com	1223456	Global Soft
Ivetteja	Santiago	2gwg@mycompany.com	123456789	Global Soft
Orlando	Salazar	23r@gmail.com	33557	Innovatech
Ezequiel	Salazar	344@gmail.com	455657	Innovatech
Dianaasa	Aragon	maria.gomez@email.com	5553334444	Global Soft

- La práctica debe tener interfaz de usuario para Windows (no consola).



The screenshot displays a web application interface for 'células plenum' by Plenumsoft. At the top, there are logos for 'Plenumsoft ACADEMY' and 'células plenum by Plenumsoft'. Below the logos is a search bar labeled 'Buscar:' with a search icon and a 'Buscar' button. To the right of the search bar are four action buttons: '+ Agregar' (green), '- Editar' (blue), 'ii Eliminar' (red), and 'Mostrar Todos' (purple). A yellow tooltip 'Mostrar todos los al' is visible over the 'Mostrar Todos' button. The main content is a table with the following columns: 'Nombre', 'Primer Apellido', 'Email', 'Teléfono', and 'Empresa'. The table contains six rows of data, each with a checkbox in the first column. At the bottom of the interface, a message states 'Datos cargados correctamente'.

	Nombre	Primer Apellido	Email	Teléfono	Empresa
<input type="checkbox"/>	Jorge	Salina	asas@gmail.com	5678823	Global Soft
<input type="checkbox"/>	Juanja	Martin	8485@gmail.com	1223456	Global Soft
<input type="checkbox"/>	Ivetteja	Santiago	2gwg@mycompany.com	123456789	Global Soft
<input type="checkbox"/>	Orlando	Salazar	23r@gmail.com	33557	Innovatech
<input type="checkbox"/>	Ezequiel	Salazar	344@gmail.com	455657	Innovatech
<input type="checkbox"/>	Dianaasa	Aragon	maria.gomez@email.com	5553334444	Global Soft

Datos cargados correctamente

Control de Empresa Alumno

Buscar:

Nombre	Primer Apellido	Empresa
<input type="checkbox"/> Luis	Marque	N/A
<input type="checkbox"/> Juanja	Martin	Innovatech
<input type="checkbox"/> Ivetteja	Santiago	Global Soft
<input type="checkbox"/> Orlando	Salazar	Innovatech
<input type="checkbox"/> Ezequiel	Salazar	Innovatech
<input type="checkbox"/> Dianaasa	Aragon	Global Soft

Agregar Alumno

Nombre:*

Primer Apellido:*

Email:*

Teléfono:

Empresa:

Empresa

Nombre	Primer Apellido	Empresa
		N/A
		Innovatech
		Global Soft
		Innovatech
		Innovatech
		Global Soft

Abriendo formulario para agregar alumno...

Buscar:

Nombre	Primer Apellido	Empresa
<input type="checkbox"/> Jorge	Salina	Global Soft
<input checked="" type="checkbox"/> Luis	Marquez	N/A
<input type="checkbox"/> Juanja	Martin	Global Soft
<input type="checkbox"/> Ivetteja	Santiago	Global Soft
<input type="checkbox"/> Orlando	Salazar	Innovatech
<input type="checkbox"/> Ezequiel	Salazar	Innovatech
<input type="checkbox"/> Dianaasa	Aragon	Global Soft

Confirmar Eliminación

¿Está seguro de eliminar al alumno: Luis Marquez?

Datos cargados correctamente

Control de Empresa Alumno

Buscar:

Nombre	Primer Apellido	Empresa
<input type="checkbox"/> Luis	Marque	N/A
<input type="checkbox"/> Juanja	Martin	Innovatech
<input type="checkbox"/> Ivetteja	Santiago	Global Soft
<input type="checkbox"/> Orlando	Salazar	Innovatech
<input type="checkbox"/> Ezequiel	Salazar	Innovatech
<input type="checkbox"/> Dianaasa	Aragon	Global Soft

Agregar Alumno

Nombre:*

Primer Apellido:*

Email:*

Teléfono:

Empresa:

Empresa

Nombre	Primer Apellido	Empresa
		N/A
		Innovatech
		Global Soft
		Innovatech
		Innovatech
		Global Soft

Abriendo formulario para agregar alumno...