

# **DESARROLLO DE INTERFACES DAM2**

## **Práctica 6 UT4**

### **Generación de Informes Dinámicos con JasperStudio**

---

## **1. Creación de la Base de Datos**

### **1.1 Acceso a MySQL Shell**

- Abrir **MySQL**.
  - Conectarse al servidor local.
- 

### **1.2 Creación de la base de datos**

```
CREATE DATABASE practica_informes;
USE practica_informes;
```

- Se crea la base de datos `practica_informes`.
  - Se selecciona para trabajar sobre ella.
- 

### **1.3 Creación de la tabla empleados**

```
CREATE TABLE empleados (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
    apellido VARCHAR(50) NOT NULL,
    puesto VARCHAR(50) NOT NULL,
    salario DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    fecha_ingreso DATE NOT NULL
);
```

- Se define la estructura de la tabla.
- Clave primaria autoincremental.

#### **Palabras clave:**

- AUTO\_INCREMENT
- PRIMARY KEY
- DECIMAL
- DATE

```

CREATE DATABASE practica_informes;
USE practica_informes;
CREATE TABLE empleados (
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(50) NOT NULL,
    apellido VARCHAR(50) NOT NULL,
    puesto VARCHAR(50) NOT NULL,
    salario DECIMAL(10, 2) NOT NULL,
    fecha_ingreso DATE NOT NULL
);
INSERT INTO empleados (nombre, apellido, puesto, salario, fecha_ingreso) VALUES
('Juan', 'Pérez', 'Desarrollador', 3000.00, '2020-03-15'),
('Ana', 'López', 'Analista', 3500.00, '2018-07-10'),
('Luis', 'Martínez', 'Administrador', 2800.00, '2019-01-25'),
('Sofía', 'Gómez', 'Diseñadora', 2900.00, '2021-05-30');

```

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The 'Schemas' tree on the left lists several databases and tables. The 'Query' tab at the top has the query above. Below it, the 'Output' tab shows the results of the execution:

Action	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	10:25:48	CREATE DATABASE practica_informes	1 row(s) affected	0.000 sec
2	10:25:48	USE practica_informes	0 row(s) affected	0.000 sec
3	10:25:48	CREATE TABLE empleados ( id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY, nombre VARCHAR(50) NOT NULL, apellido VARCHAR(50) NOT NULL, puesto VARCHAR(50) NOT NULL, salario DECIMAL(10, 2) NOT NULL, fecha_ingreso DATE NOT NULL )	0 row(s) affected	0.015 sec
4	10:25:48	INSERT INTO empleados (nombre, apellido, puesto, salario, fecha_ingreso) VALUES ('Juan', 'Pérez', 'Desarrollador', 3000.00, '2020-03-15'), ('Ana', 'López', 'Analista', 3500.00, '2018-07-10'), ('Luis', 'Martínez', 'Administrador', 2800.00, '2019-01-25'), ('Sofía', 'Gómez', 'Diseñadora', 2900.00, '2021-05-30')	4 row(s) affected Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0	0.016 sec

## 1.4 Inserción de datos

```

INSERT INTO empleados (nombre, apellido, puesto, salario,
fecha_ingreso) VALUES
('Juan', 'Pérez', 'Desarrollador', 3000.00, '2020-03-15'),
('Ana', 'López', 'Analista', 3500.00, '2018-07-10'),
('Luis', 'Martínez', 'Administrador', 2800.00, '2019-01-25'),
('Sofía', 'Gómez', 'Diseñadora', 2900.00, '2021-05-30');

```

- Se insertan registros de prueba.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. The 'Schemas' tree on the left lists several databases and tables. The 'Query' tab at the top has the query above. Below it, the 'Output' tab shows the results of the execution:

Action	Time	Action	Message	Duration / Fetch
1	08:46:00	USE practica_informes	0 row(s) affected	0.000 sec
2	08:47:41	SELECT * FROM empleados LIMIT 0,1000	4 row(s) returned	0.016 sec / 0.000 sec

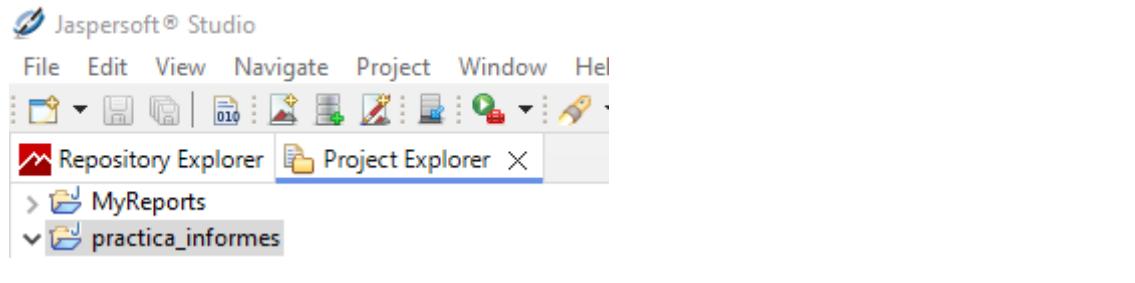
The 'Result Grid' tab shows the data from the 'empleados' table:

	id	nombre	apellido	puesto	salario	fecha_ingreso
1	1	Juan	Pérez	Desarrollador	3000.00	2020-03-15
2	2	Ana	López	Analista	3500.00	2018-07-10
3	3	Luis	Martínez	Administrador	2800.00	2019-01-25
4	4	Sofía	Gómez	Diseñadora	2900.00	2021-05-30

## 2. Creación del Informe en Jaspersoft Studio

## 2.1 Creación del proyecto

- Abrir **Jaspersoft Studio**.
- File → New → JasperReports Project.
- Nombre del proyecto: `practica_informes`.

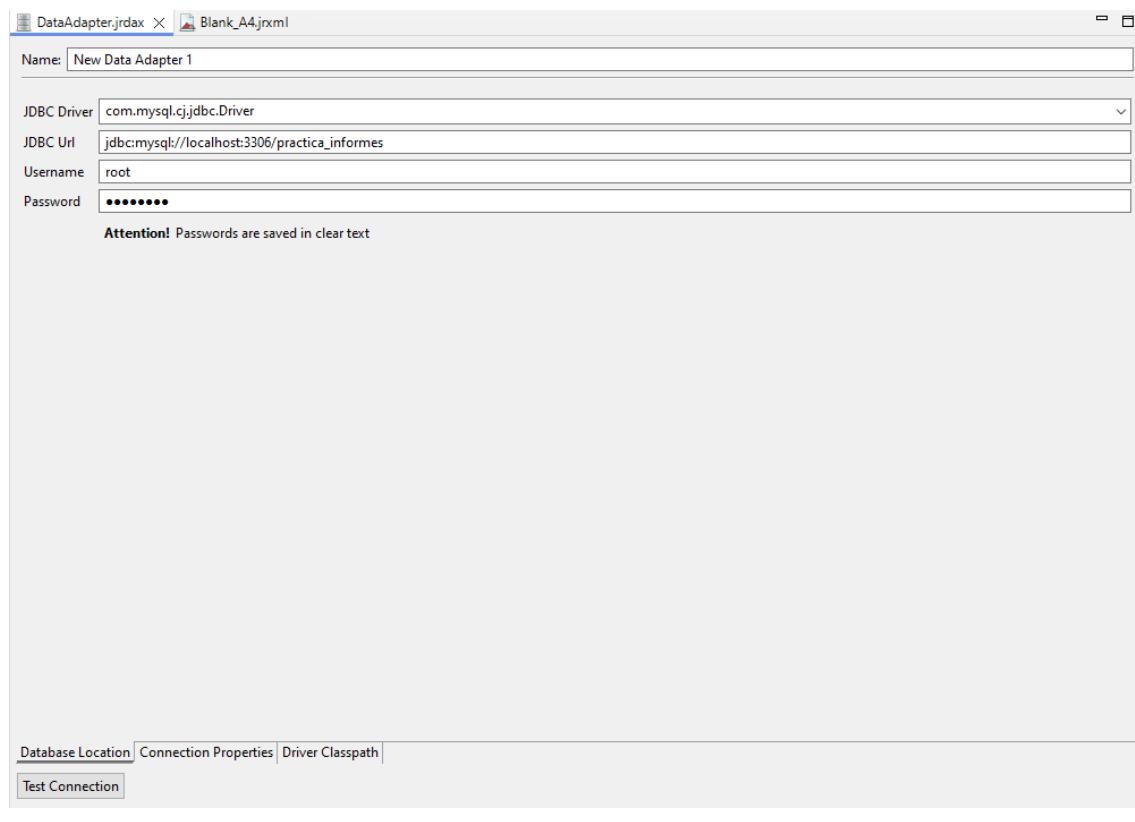


## 2.2 Configuración del Data Adapter

- Repository Explorer → Data Adapters → Create Data Adapter.
- Tipo: **Database JDBC Connection**.

### Configuración:

- JDBC URL: `jdbc:mysql://localhost:3306/practica_informes`
- Driver: `com.mysql.cj.jdbc.Driver`
- Usuario: `root`
- Contraseña: configurada en MySQL



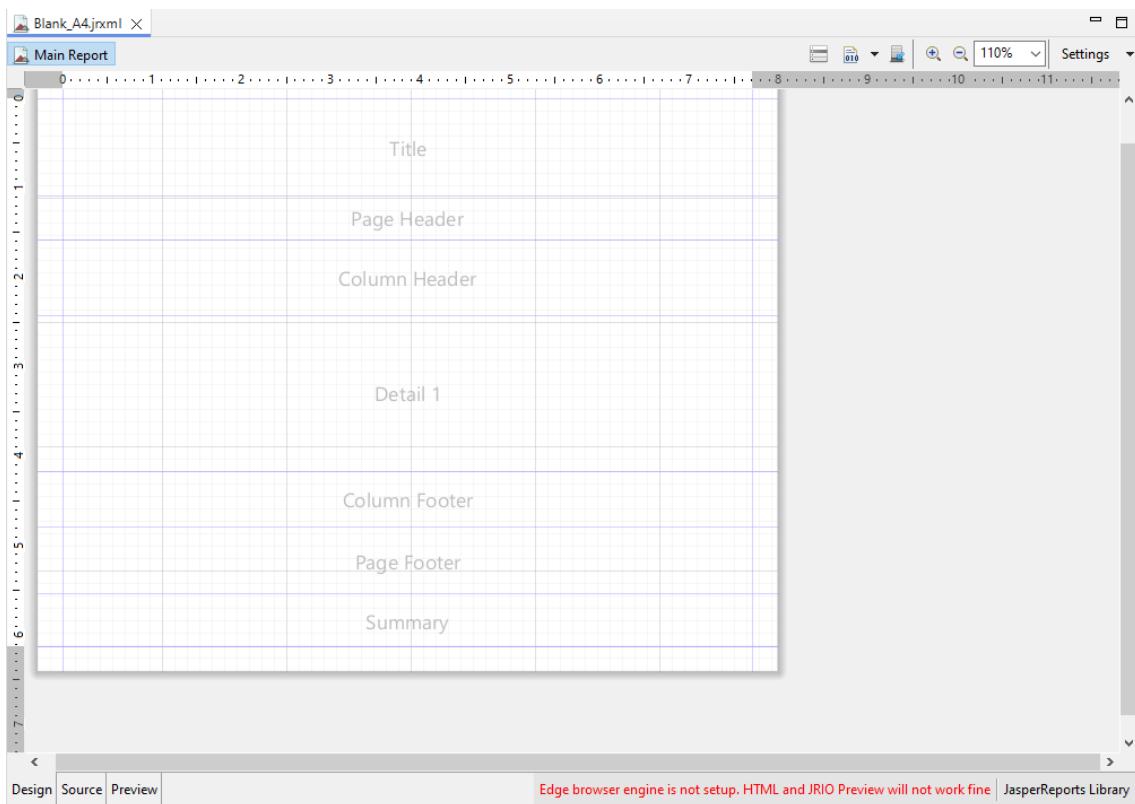
## 2.3 Añadir Driver JDBC

- Descargar **MySQL Connector/J**.
  - Añadir el .jar a Jaspersoft Studio.
- 

## 3. Creación del Informe

### 3.1 Nuevo informe

- File → New → Jasper Report.
- Plantilla: Blank A4.
- Nombre: empleados\_report.jrxml.



### 3.2 Consulta SQL

```
SELECT * FROM empleados GROUP BY id;
```

- Se obtienen los datos de empleados.

#### Campos añadidos:

- nombre
- apellido

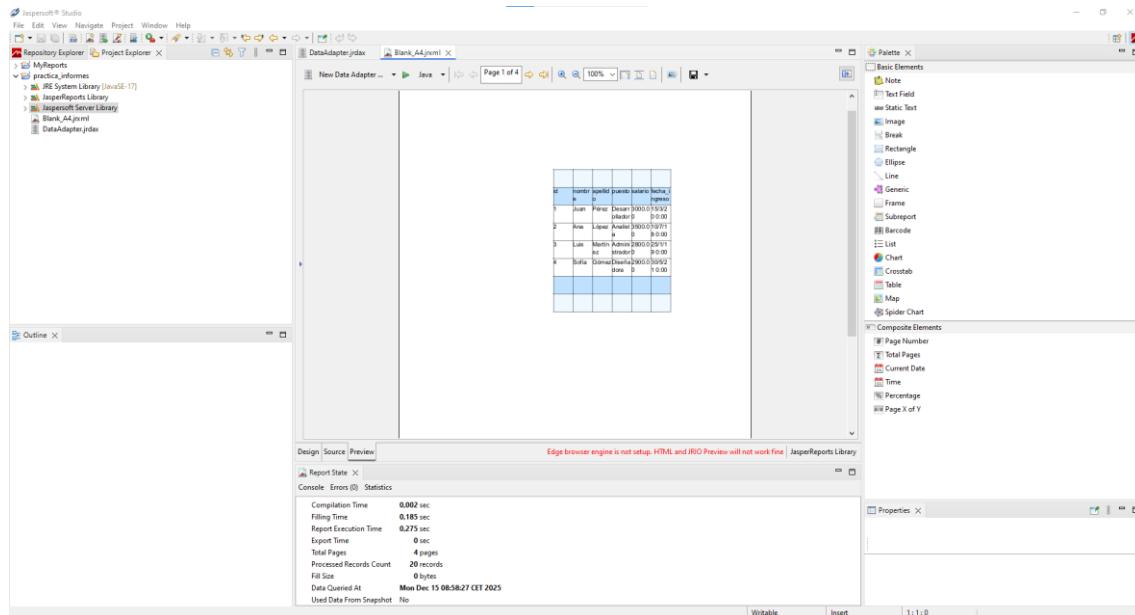
- puesto
  - salario
  - fecha\_ingreso
- 

### 3.3 Diseño del informe

- Title: Título del informe.
- Column Header: nombres de columnas.
- Detail: campos dinámicos.

#### Buenas prácticas:

- Alineación correcta.
- Formato de moneda.
- Formato de fecha.



## 4. Exportación del Informe

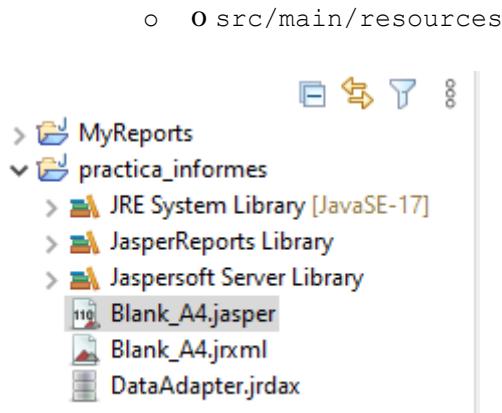
- Guardar el archivo .jrxml.
- Compilar → generar .jasper.

**Captura 11:** Informe compilado.

---

### 4.1 Ubicación del archivo

- El archivo .jasper se guarda en:
  - target/classes



## 5. Integración del Informe en Java

### 5.1 Proyecto Java con Maven

- Crear proyecto Java.
- Usar Maven.

#### Dependencias:

- MySQL Connector/J
- JasperReports

**Captura 13:** pom.xml configurado.

---

### 5.2 Código Java

- Clase: `InformeEmpleados`.
- Funcionalidades:
  - Conexión JDBC.
  - Carga del informe.
  - Visualización.
  - Exportación a PDF.

```

package mendo.dev.util;

import java.net.URL;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import net.sf.jasperreports.engine.JasperExportManager;
import net.sf.jasperreports.engine.JasperFillManager;
import net.sf.jasperreports.engine.JasperPrint;
import net.sf.jasperreports.view.JasperViewer;

public class InformeEmpleados {

    public static void main(String[] args) {
        // Datos de conexión
        String jdbcURL = "jdbc:mysql://localhost:3306/practica_informes";
        String username = "root";
        String password = "root2425";
        Connection connection = null;

        try {
            // 1 Conexión a la base de datos
            System.out.println("Conectando a la base de datos...");
            connection = DriverManager.getConnection(jdbcURL, username, password);
            System.out.println("Conexión realizada con éxito.");
        } catch (Exception e) {
            e.printStackTrace();
        }

        // 2 Cargar el informe desde resources
        URL reportURL = InformeEmpleados.class
                .getClassLoader()
                .getResource("empleados_report.jasper");

        if (reportURL == null) {
            throw new RuntimeException(
                    "No se encontró empleados_report.jasper en src/main/resources");
        }

        String reportPath = reportURL.getPath();
        System.out.println("Ruta del informe: " + reportPath);

        // 3 Generar el informe
        JasperPrint jasperPrint = JasperFillManager.fillReport(
                reportPath,
                params,
                connection
        );
    }
}

```

## 5.3 Ejecución

- Verificar que empleados\_report.jasper esté en src/main/resources.
- Ejecutar la aplicación.

### Resultado:

- Informe mostrado.
- PDF generado.

ID	Nombre	Apellido	Puesto	Salario	Fecha Ingreso
1	Juan	Pérez	Desarrollador	3000.0	15/03/2010
2	Ana	López	Analista	3500.0	01/07/2008
3	Luis	Martín	Administrador	2800.0	25/01/1990
4	Sofía	Gómez	Directora	2900.0	05/09/2010

## 6. Ejercicios Propuestos

## 6.1 Extensión de la Base de Datos

- Añadir más empleados.
- Crear tabla departamentos.
- Relación empleado-departamento.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the top-left, the Navigator pane displays the schema 'practica\_informes' with tables like 'empleados', 'departamentos', and 'puestos'. The main area contains a 'Query 1' tab with the following SQL code:

```
44 • UPDATE empleados SET departamento_id = 1 WHERE puesto = 'Desarrollador';
45 • UPDATE empleados SET departamento_id = 2 WHERE puesto = 'Analista';
46 • UPDATE empleados SET departamento_id = 3 WHERE puesto = 'Administrador';
47 • UPDATE empleados SET departamento_id = 4 WHERE puesto = 'Diseñador';
48 • UPDATE empleados SET departamento_id = 5 WHERE puesto = 'Gerente';
49
50 • SELECT*FROM empleados;
```

The 'Result Grid' shows the updated data for the 'empleados' table:

id	nombre	apellido	puesto	salario	fecha_ingreso	departamento_id
1	Juan	Pérez	Desarrollador	3000.00	2018-03-15	1
2	Ana	López	Analista	3500.00	2018-07-10	2
3	Luis	Hernández	Administrador	2800.00	2018-01-25	3
4	Sofía	García	Diseñador	3200.00	2018-05-05	4
5	Carlos	Ruiz	Desarrollador	3200.00	2017-09-12	1
6	Maria	Santos	Analista	3600.00	2018-02-20	2
7	Jorge	Navarro	Administrador	3000.00	2018-01-10	3
8	Laura	Montañez	Diseñadora	3100.00	2018-11-05	4

The status bar at the bottom right shows the session details: 'Pc Mayorm. nublado' and '9:57 15/12/2023'.

## 6.2 Personalización del Informe

- Ordenación por puesto.
- Gráfico de barras:
  - Salario promedio por puesto.

