

PRÁCTICA 4

Gestor de proyectos y tareas

DAM II | Programación de servicios y procesos | Vigara FP

Rocío Fernández Besoy | 17 diciembre 2025

1. CASO PRÁCTICO

Objetivo

Desarrollar una aplicación para gestionar proyectos y tareas

Operaciones CRUD: crear, leer, actualizar, borrar

Utilizar **JDBC**, **arquitectura cliente-servidor** y **sockets**

TCP

2. CLASES PRINCIPALES

Cliente

Interfaz
validación
comunicación con el
servidor

Servidor

Gestiona clientes
Procesa comandos
Accede a la BD
mediante las clases
DAO

ProyectoDAO/ TareaDAO

operaciones CRUD
acceso a la BD

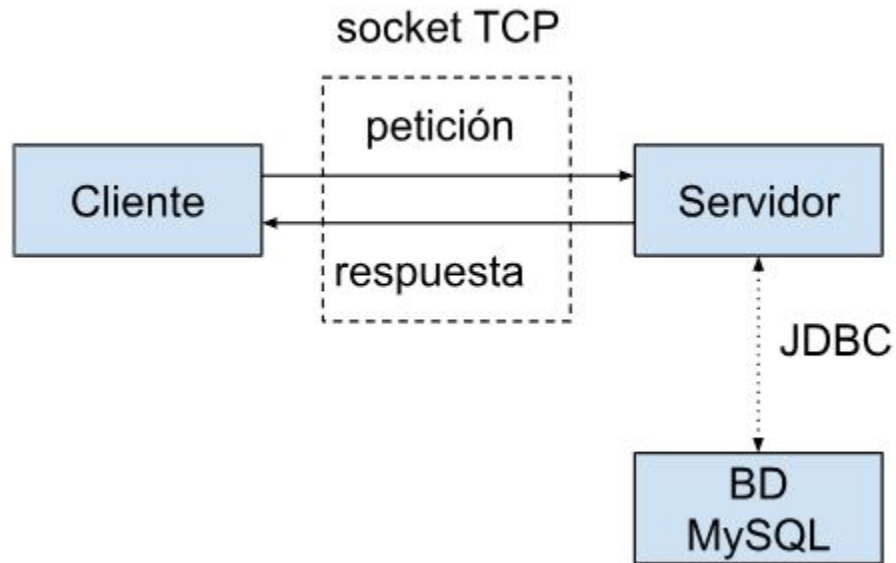
ConexionBD

Encapsula la conexión
JDBC a BD

Modelo

Clases: Proyecto y
Tarea
Definen los datos y
atributos principales

3. ARQUITECTURA DEL SISTEMA



4. COMUNICACIÓN CLIENTE-SERVIDOR

Cliente

```
comando = String.join(";",  
    "INSERT_TAREA",  
    nombre,  
    descripcion,  
    estado,  
    urgencia,  
    fechaInicioValida.toString(),  
    fechaFinValida.toString(),  
    String.valueOf(idProyecto)  
);  
break;  
  
out.write(comando + "\n");  
out.flush();
```

Servidor

```
// Se define el delimitador ';'
String[] partes = mensaje.split(";");  
  
case "INSERT_TAREA":  
    String nombre = partes[1];  
    String descripcion = partes[2];  
    String estado = partes[3];  
    String urgencia = partes[4];  
    LocalDate inicio = LocalDate.parse(partes[5]);  
    LocalDate entrega = LocalDate.parse(partes[6]);  
    int idProyecto = Integer.parseInt(partes[7]);  
  
    tareaDAO.crearTarea(new Tarea(  
        nombre, descripcion, estado, urgencia, inicio, entrega, idProyecto  
    ));  
    return "OK Tarea creada";  
  
while ((mensaje = in.readLine()) != null) {  
    String respuesta = procesarComando(mensaje, proyectoDAO, tareaDAO);  
    out.write(respuesta + "\n");  
    out.flush();
```

5. EJEMPLO CRUD

Cliente

```
case "1":  
    System.out.print("Nombre proyecto: ");  
    String nombreP = scn.nextLine();  
    comando = "INSERT_PROYECTO;" + nombreP;  
    break;
```

Servidor

```
case "INSERT_PROYECTO":  
    proyectoDAO.crearProyecto(new Proyecto(partes[1]));  
    return "OK Proyecto creado";
```

ProyectoDAO

```
public void crearProyecto(Proyecto p) throws SQLException {  
    String sql = "INSERT INTO proyecto(nombre) VALUES(?)";  
    try (Connection con = ConexionBD.getConnection();  
        PreparedStatement pst = con.prepareStatement(sql)) {  
  
        pst.setString(1, p.getNombre());  
        pst.executeUpdate();  
    }  
}
```

6. DEMOSTRACIÓN REAL

Se inicia el servidor

Se inicia el cliente

Se crea un nuevo proyecto

Se crea una nueva tarea

```
Console x
Servidor [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\javaw.exe
Servidor iniciado en puerto 5000
```

```
Console x
Cliente [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\javaw.exe
- GESTIÓN DE PROYECTOS Y TAREAS -
1. Crear proyecto
2. Crear tarea
3. Listar proyectos
4. Listar tareas
5. Modificar tarea (fecha fin, estado, urgencia)
6. Borrar proyecto
7. Borrar tarea
8. Salir
Seleccione una opción:
```

```
Console x
Cliente [Java Application] C:\Program Files\Java\jdk-21\bin\javaw.exe
- GESTIÓN DE PROYECTOS Y TAREAS -
1. Crear proyecto
2. Crear tarea
3. Listar proyectos
4. Listar tareas
5. Modificar tarea (fecha fin, estado, urgencia)
6. Borrar proyecto
7. Borrar tarea
8. Salir
Seleccione una opción: 1
Nombre proyecto: Aplicación de gestión de tareas
Servidor: OK Proyecto creado
- GESTIÓN DE PROYECTOS Y TAREAS -
1. Crear proyecto
2. Crear tarea
3. Listar proyectos
4. Listar tareas
5. Modificar tarea (fecha fin, estado, urgencia)
6. Borrar proyecto
7. Borrar tarea
8. Salir
Seleccione una opción:
```

```
Seleccione una opción: 2
--- INTRODUCE LOS DATOS DE LA TAREA ---
Nombre de la tarea: Presentación PPT
Descripción: Montar una presentación para poder explicar el pr
Estado (pendiente/en progreso/completa): en progreso
Urgencia (alta/media/baja): alta
Fecha inicio(YYYY-MM-DD):
2025-12-14
Fecha fin(YYYY-MM-DD):
2025-12-16
ID del proyecto: 5
Servidor: OK Tarea creada
- GESTIÓN DE PROYECTOS Y TAREAS -
1. Crear proyecto
```

Se comprueba persistencia en MySQL

Se comprueba mediante 'listar'

	id	nombre
▶	1	Programación de Servicios y Sistemas
	2	
	3	Programación de dispositivos multimedia
	4	Programación de Servicios y Procesos
	5	Aplicación de gestión de tareas
*	NULL	NULL

3	Presentación PPT	Montar una presentación para poder explicar el ...	2025-12-14	2025-12-16	alta	en progreso	5
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

```
Console x
- GESTIÓN DE PROYECTOS Y TAREAS -
1. Crear proyecto
2. Crear tarea
3. Listar proyectos
4. Listar tareas
5. Modificar tarea (fecha fin, estado, urgencia)
6. Borrar proyecto
7. Borrar tarea
8. Salir
Seleccione una opción: 4
ID de proyecto para listar tareas: 5
Servidor: [Tarea{id=3, nombre='Presentación PPT', descripcion=
- GESTIÓN DE PROYECTOS Y TAREAS -
1. Crear proyecto
2. Crear tarea
3. Listar proyectos
4. Listar tareas
5. Modificar tarea (fecha fin, estado, urgencia)
6. Borrar proyecto
7. Borrar tarea
8. Salir
Seleccione una opción:
```

7. DIFICULTADES ENCONTRADAS

Nivel inicial Java bajo

Desconocimiento de clases necesarias / comunicación entre ellas

Desconocimiento de clases y métodos necesarios

8. CONCLUSIONES

Aplicación cliente-servidor funcional

Mejoras posibles: multihilo, validaciones más estrictas