

ACCESO A DATOS

UD04: PRÁCTICA 2 - PATRONES DE DISEÑO

En esta práctica desarrollarás un proyecto Java denominado **adt4_practica2**, en el que aplicarás los patrones de diseño Singleton, VO, DAO y MVC para implementar un sistema de login con acceso a base de datos MySQL.

El proyecto deberá incluir:

- La estructura de paquetes necesaria para separar las capas de modelo, vista y controlador.
- Una clase principal App.java con el método main() que inicie la aplicación.
- Un script SQL (adt4_practica2.sql) en la carpeta /resources que contenga la creación de la base de datos y la inserción de los registros iniciales.

Descripción del ejercicio

El programa debe simular el inicio de sesión (login) de una aplicación, validando el nombre de usuario y la contraseña mediante una consulta a la base de datos.

Si las credenciales son correctas, se mostrará una nueva ventana con dos paneles que contengan:

- En el panel izquierdo, el contenido completo de la tabla usuario mostrado en un componente JTable.
- En el panel derecho, el mismo contenido mostrado en un componente JList.

El script SQL para crear la base de datos **adt4_practica2** será el siguiente:

```
DROP DATABASE IF EXISTS adt4_practica2;

CREATE DATABASE adt4_practica2;

USE adt4_practica2;

CREATE TABLE usuario(
    id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nombre VARCHAR(50),
    password VARCHAR(50)
);

INSERT INTO usuario(nombre, password) VALUES ('pepe', '1234');
INSERT INTO usuario(nombre, password) VALUES ('juan', '4321');
INSERT INTO usuario(nombre, password) VALUES ('anna', '1111');
```

Teniendo en cuenta la siguiente interfaz:

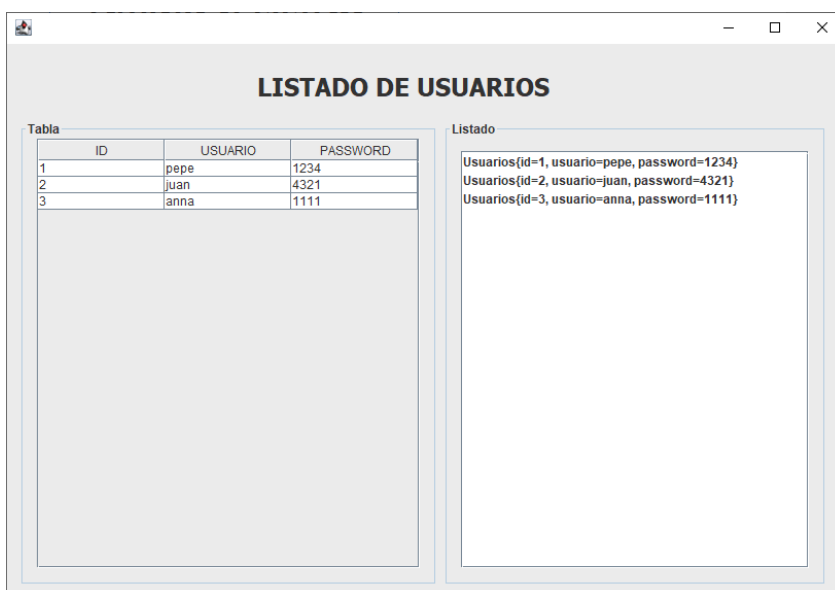
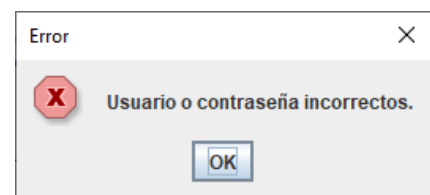
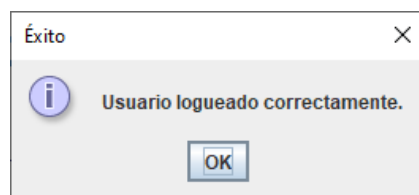
InterfaceDAO.java

```
import java.util.ArrayList;

public interface InterfaceDAO {
    Usuario login(String nombre, String password);
    List<Usuario> getAll();
}
```

Nota: Cada pantalla o vista tendrá su correspondiente controlador asociado.

Ejemplo de interfaz gráfica



ID	USUARIO	PASSWORD
1	pepe	1234
2	juan	4321
3	anna	1111

Listado

Usuarios(id=1, usuario=pepe, password=1234)
Usuarios(id=2, usuario=juan, password=4321)
Usuarios(id=3, usuario=anna, password=1111)

Funcionamiento esperado

1. Inicio:

Al ejecutar la aplicación, se abre la ventana de login.

El usuario introduce nombre y contraseña.

2. Validación:

El controlador de login (ControladorLogin) invoca el método login() del UsuarioDAO, que realiza la consulta a la base de datos.

3. Resultado:

- Si el usuario existe y la contraseña es correcta, se muestra un mensaje de usuario logueado correctamente y se abre la ventana del listado, que muestra los usuarios en un JTable y un JList.
- Si las credenciales son incorrectas, se mostrará un mensaje de error.

Estructura de paquetes

