



# Listas de Objetos y Controles Visuales en Java Swing

Esta guía propone diferentes proyectos en equipo para aplicar el uso de listas de objetos, controles visuales en Java Swing (JList, JComboBox, JTable), renderers personalizados y metodologías de ordenamiento y filtrado de datos.

## Objetivos Generales

- Comprender el uso de modelos en Swing (DefaultListModel, DefaultComboBoxModel, AbstractTableModel).
- Implementar renderers personalizados para mejorar la visualización.
- Aplicar ordenamiento y filtrado de datos con Comparator, Collator y RowFilter.
- Sincronizar varios controles visuales a partir de una misma lista de objetos.
- Desarrollar trabajo colaborativo en equipos.

## Proyectos

### 1. Gestión de Biblioteca

- Crear una aplicación que muestre una lista de Libros con atributos (título, autor, año, género).
- Usar JTable para mostrar los libros, JComboBox para filtrar por género y JList para mostrar autores.
- Implementar ordenamiento por título y año de publicación.

### 2. Control de Inventario

- Diseñar un sistema de Productos (nombre, categoría, precio, stock).
- Mostrar los productos en un JTable con opción de ordenar por precio o stock.
- JComboBox para seleccionar categoría y filtrar productos de ese tipo.
- Renderers personalizados para mostrar precios con formato monetario.

### 3. Sistema de Estudiantes y Notas


- Extender el ejemplo visto en clase con más atributos (nombre, edad, nota, carrera).
- JList para mostrar estudiantes por carrera.
- JTable para ver notas y ordenarlas.
- Filtrar estudiantes aprobados/reprobados desde un JComboBox.

### 4. Gestión de Empleados

- Crear objetos Empleado (nombre, departamento, salario, antigüedad).
- JTable con ordenamiento por salario y antigüedad.
- JComboBox para seleccionar un departamento.
- Resaltar con un renderer especial los empleados con salario mayor.

### 5. Catálogo de Películas

- Lista de Películas (título, director, género, año).

- 
- JList para mostrar directores.
  - JComboBox para seleccionar género.
  - JTable con opción de ordenar por año y título.
  - Filtrar películas por director en un campo de texto.

## Entregables Esperados

- Código fuente bien estructurado y comentado.
- Documento en Word/PDF con capturas de pantalla de la aplicación funcionando.
- Explicación breve del uso de modelos, renderers y métodos de ordenamiento aplicados.
- Exposición grupal mostrando la aplicación en funcionamiento (10 minutos por equipo).

## Preguntas para Discusión en la Exposición

- ¿Cómo diseñaron la clase base (Libro, Producto, Alumno, etc.)?
- ¿Qué modelos de Swing usaron para JTable, JList y JComboBox?
- ¿Cómo implementaron el ordenamiento de los datos?
- ¿Qué ventaja aportaron los renderers personalizados?
- ¿Qué retos encontraron al sincronizar los controles?