



# 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 Cursos Universitarios

- Entidad Curso (nombre, docente, UV, ciclo).
- JTable con cursos ordenables por UV y ciclo.
- JComboBox para seleccionar docente.
- JList para mostrar todos los cursos de un ciclo específico.
- Renderer para mostrar en rojo los cursos con más de cierto número de créditos.

### 2. Catálogo de Tienda Online

- Objeto Producto (nombre, precio, valoración, categoría).
- JTable con ordenamiento por valoración y precio.
- JComboBox para elegir categoría.
- JList para mostrar productos destacados.
- Renderer que muestre estrellas (★) en la valoración.

### 3. Sistema de Reservas de Hotel

- Entidad principal: Habitación (número, tipo, precio por noche, estado: disponible/ocupada).
- JTable: mostrar todas las habitaciones con posibilidad de ordenar por precio o tipo.
- JComboBox: seleccionar el tipo de habitación (Individual, Doble, Suite).
- JList: mostrar solo las habitaciones disponibles.
- Renderer: resaltar en rojo las habitaciones ocupadas.

### 4. Catálogo de Videojuegos

- Entidad principal: Videojuego (título, consola, precio, calificación).
- JTable: mostrar videojuegos con ordenamiento por calificación y precio.
- JComboBox: seleccionar la consola (PlayStation, Xbox, PC, Switch).

- JList: mostrar los videojuegos destacados (nota  $\geq 9$ ).
- Renderer: mostrar estrellas (★) según la calificación del videojuego.

## 5. Agenda de Contactos

- Entidad principal: Contacto (nombre, teléfono, correo, grupo: familia, amigos, trabajo).
- JTable: mostrar todos los contactos con ordenamiento por nombre.
- JComboBox: seleccionar un grupo de contactos (familia, amigos, trabajo).
- JList: mostrar correos electrónicos de los contactos seleccionados.
- **Renderer:** resaltar con un icono a los contactos que tienen correo y con otro a los que solo tienen teléfono.

## 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?