

# UD05.EXAME Práctico

DAM1-Programación 2023-24

05/03/2024

<b>1. Lixo de Luxo</b>	<b>2</b>
1.1. Clase Objeto (4)	2
1.2. Subclases (2)	5
1.3. App Lixo de Luxo (4)	6

- Puedes utilizar apuntes y materiales que consideres pero deberás realizar los programas individualmente. En caso contrario se retirará el examen.
- Realiza programas bien estructurados, legibles, con comentarios, líneas en blanco, identificadores adecuados, etc.
- Cuida la interacción con el usuario, presentando la información de forma clara y ordenada.
- Nombra los proyectos y ficheros con nombres adecuados.
- Indica la autoría del código incluyendo un comentario con tu nombre y apellidos.

1. Descarga el proyecto Java del **repositorio** (o donde te indique el profesor) y configúralo como un nuevo proyecto Java en tu entorno de desarrollo.
2. En la carpeta **/src**, utiliza el paquete de nombre **examenud05** para almacenar las nuevas clases que se solicitan a continuación.
3. **Incluye un comentario con tu nombre y apellidos al inicio de cada clase.**
4. **Comprime y entrega la carpeta /src** del proyecto comprimida.
5. **Tiempo máximo:** 2:20 horas

# 1. Lixo de Luxo

[Lixo de Luxo](#) es un grupo de Facebook “creado para poner en común fotos y localización de objetos encontrados en la calle, reutilizables, o de los que una persona se quiera deshacer, y que pueden resultar de utilidad para otros en la ciudad de Pontevedra.”, inspirado en grupos similares que llevan años funcionando en A Coruña y Santiago de Compostela.

## Clase User

Se proporciona la clase **User** con un listado de usuarios y contraseñas válido y el método estático **loginUsuario** para validarlos. Existe un usuario para cada alumno con el username que utiliza en el centro y el mismo valor para la contraseña.

## 1.1. Clase Objeto (4)

### Objeto.java

Implementa la clase Objeto con los siguientes atributos:

- nombre (String): Nombre del objeto.
- descripcion (String): Descripción del objeto.
- ubicacion (String): Descripción de la ubicación donde se encontró el objeto.
- usuarioPublicacion (User): Nombre del usuario que publicó el objeto.
- fechaHoraPublicacion (LocalDateTime)
- usuarioRecogida (User)
- fechaHoraRecogida (LocalDateTime)
- recogido(boolean)

Implementa los métodos necesarios para que la aplicación **AppLixoDeLuxoObjeto.java** muestre la siguiente salida con los **objetos ordenados por orden alfabético de nombre como criterio natural**.

```
LIXO DE LUXO
=====
```

N.	Nombre	Recog.	Usuario	Fecha	Publicación
1.	Camisa	false	aguado	2024-03-03T12:00	
2.	Harry Potter	true	null	2024-02-20T10:00	
3.	Laptop	true	aguado	2024-02-20T10:00	
4.	Libro viejo	false	aguado	2024-03-05T10:00	
5.	Mesa centro	false	null	2024-01-31T10:00	
6.	Pantalones	true	null	2024-02-21T10:00	
7.	Silla	false	null	2024-02-28T10:00	
8.	Teléfono	false	null	2024-02-10T20:00	

Crea **en la clase Objeto** los siguientes métodos estáticos que devuelvan un array de objetos ordenado según los siguientes criterios:

- `Objeto[] sortFechaPublicacion(Objeto[] objetos)`  
Por fecha/hora de publicación.

- `Objeto[] sortFechaRecogidaPublicacion(Objeto[] objetos)`  
Por fecha/hora de recogida, y en caso de que ésta sea null por fecha/hora de publicación.
- `Objeto[] sortRecogidosUsuariosFecha(Objeto[] objetos)`  
Objetos no recogidos primero y recogidos después. Dentro de cada uno de los dos grupos anteriores irán primero los objetos publicados por usuarios y luego los publicados anónimamente. Y dentro de cada uno de estos últimos grupo descendientemente por fecha de publicación. El resultado de mostrar por pantalla los objetos de ejemplo ordenados con éste último método (`AppLixoDeLuxeObjetoOrden.java`) sería éste:

```
LIXO DE LUXO
=====
```

N. Nombre	Recog.	Usuario	Fecha Publicación
-----	-----	-----	-----
1. Camisa	false	aguado	2024-03-03T12:00
2. Libro viejo	false	aguado	2024-03-05T10:00
3. Mesa centro	false	null	2024-01-31T10:00
4. Teléfono	false	null	2024-02-10T20:00
5. Silla	false	null	2024-02-28T10:00
6. Laptop	true	aguado	2024-02-20T10:00
7. Harry Potter	true	null	2024-02-20T10:00
8. Pantalones	true	null	2024-02-21T10:00

Implementa el método `mostrarDetalles()` para que la aplicación `AppLixoDeLuxeObjetoDetalles.java` muestre la siguiente salida:

LIXO DE LUXO  
=====

Nombre: Laptop  
Descripción: Laptop en buen estado  
Ubicación: Calle Principal  
Fecha y Hora de Publicación: 2024-02-20T10:00  
Usuario Publicación: aguado  
Recogido: Sí  
Fecha y Hora de Recogida: 2024-02-20T13:00  
Usuario Recogida: igarcrodr

Nombre: Teléfono  
Descripción: Teléfono en buen estado  
Ubicación: Parque Central  
Fecha y Hora de Publicación: 2024-02-10T20:00  
Recogido: No

Nombre: Camisa  
Descripción: Camisa de algodón  
Ubicación: Avenida Central  
Fecha y Hora de Publicación: 2024-03-03T12:00  
Usuario Publicación: aguado  
Recogido: No

Nombre: Pantalones  
Descripción: Pantalones vaqueros  
Ubicación: Plaza Mayor  
Fecha y Hora de Publicación: 2024-02-21T10:00  
Recogido: Sí  
Fecha y Hora de Recogida: 2024-02-21T12:00

Nombre: Silla  
Descripción: Silla de madera  
Ubicación: Biblioteca Pública  
Fecha y Hora de Publicación: 2024-02-28T10:00  
Recogido: No

Nombre: Mesa centro  
Descripción: Mesa de centro  
Ubicación: Parque  
Fecha y Hora de Publicación: 2024-01-31T10:00  
Recogido: No

Nombre: Harry Potter  
Descripción: Libro de fantasía  
Ubicación: Casa Abandonada  
Fecha y Hora de Publicación: 2024-02-20T10:00  
Recogido: Sí  
Fecha y Hora de Recogida: 2024-02-20T12:00  
Usuario Recogida: aguado

Nombre: Libro viejo  
Descripción: Libro de fantasía épica  
Ubicación: Callejón Oscuro  
Fecha y Hora de Publicación: 2024-03-05T10:00  
Usuario Publicación: aguado  
Recogido: No

## 1.2. Subclases (2)

Crea las siguientes subclases de la clase Objeto, con los atributos añadidos que se indican:

1. ObjetoElectronico: marca, modelo.
2. Ropa: talla.
3. Mueble: material, alto, ancho, fondo, peso
4. Libro: titulo, autor.

Crea los constructores y redefine el método toString() cuando sea necesario para que la aplicación proporcionada **AppLixoDeLuxoSubclases.java** compile y genere la siguiente salida por pantalla al ejecutarse:

```
LIXO DE LUXO
=====

1. Laptop - ObjetoElectronico [marca=Dell, modelo=Inspiron]
2. Teléfono móvil - ObjetoElectronico [marca=Samsung, modelo=Galaxy S20]
3. Camisa - Ropa [talla=M]
4. Pantalones - Ropa [talla=32]
5. Silla - Mueble [material=Madera, alto=80.0, ancho=40.0, fondo=40.0, peso=8.0]
6. Mesa - Mueble [material=Madera, alto=100.0, ancho=60.0, fondo=60.0, peso=15.0]
7. Harry Potter - Libro [titulo=Harry Potter, autor=J.K. Rowling]
8. El Señor de los Anillos - Libro [titulo=El Señor de los Anillos, autor=J.R.R. Tolkien]
```

## 1.3. App Lixo de Luxo

### AppLixoDeLuxo.java

Diseña e implementa la aplicación Lixo de Luxo con las siguientes características:

1. La aplicación tendrá el siguiente **menú principal**:

```
LIXO DE LUXO
=====

=== MENÚ PRINCIPAL ===
1. Iniciar sesión de usuario
2. Publicar objeto encontrado
3. Listar objetos publicados anónimamente
4. Recoger objeto
0. SALIR

Seleccione una opción:
```

- a. **Iniciar sesión de usuario.** Para iniciar sesión los usuarios deberán introducir un nombre de usuario y contraseña que se deberán validar usando los métodos disponibles en la clase User. Si los datos de inicio de sesión son incorrectos se mostrará un error y de nuevo el menú principal. Si son correctos se mostrará el **menú de usuario** que se describe a continuación. Se recomienda almacenar el usuario en una variable estática a nivel de toda la aplicación.
  - b. **Publicación anónima de un objeto encontrado.** Debe proporcionarse al menos un nombre y ubicación del objeto. La fecha y hora de publicación se registrará automáticamente.
  - c. **Listado de objetos publicados anónimamente.** Se mostrarán **numerados** sólo los objetos publicados anónimamente que aún no hayan sido recogidos ordenados descendientemente por fecha de publicación.
  - d. **Recoger objeto.** Se solicitará al usuario el número de objeto que recoge y se registrará la fecha y hora en que se realiza para actualizar los atributos del objeto.
  - e. **Salir:** termina la aplicación con un mensaje de despedida.
2. Al iniciar sesión correctamente, la aplicación recordará el usuario actual y se mostrará el siguiente **menú de usuario**:

```
=== MENÚ DE USUARIO (username) ===
1. Publicar objeto encontrado
2. Listar objetos publicados
3. Recoger objeto
0. SALIR

Seleccione una opción:
```

- a. **Publicar objeto encontrado.** Esta vez se registrará además el usuario que lo publica.

- b. **Ver los objetos publicados:** muestra sólo los objetos no recogidos, **numerados**, primero los publicados por otros usuarios y luego los anónimos, cada grupo ordenado descendientemente por fecha de publicación.
- c. **Recogida de un objeto.** Igual que en la opción anónima, se solicitará al usuario el número de objeto que recoge y se actualizarán los atributos del objeto, registrando esta vez además el usuario que lo recoge.
- d. **Salir:** termina la aplicación con un mensaje de despedida.