

## Actividad

Actividad AE03\_T1\_3\_XML

## Ubicación

Tema 1 - Ficheros y conectores

## Objetivos

- Utilizar flujos (streams) para el almacenamiento de objetos.
- Manejar ficheros XML.
- Manejar el API de Java.

## Temporalización

La duración prevista para esta actividad es de cuatro sesiones lectivas.

## Instrucciones

Esta actividad tiene como objetivo gestionar una biblioteca de libros (mínimo 5 libros), para la cual cosa se creará una clase `Biblioteca`.

Se deberá definir un objeto de tipo `Libro` (clase) con los siguientes atributos: identificador, título, autor, año de publicación, editorial y número de páginas.

La información de cada libro se deberá almacenar en formato XML. Puedes guardar todos los libros en un mismo fichero XML o utilizar ficheros independientes XML para cada libro que estén en un mismo directorio.

Los métodos que se pide implementar son los siguientes:

- `int crearLibro(Libro libro)`: crear un nuevo libro como un XML a partir de los datos proporcionados por el usuario, devuelve el identificador del libro.
- `Libro recuperarLibro(int identificador)`: devuelve un objeto libro a partir de un identificador.
- `void mostrarLibro(Libro libro)`: muestra los atributos del libro por pantalla.
- `void borrarLibro(int identificador)`: borra un objeto libro a partir de un identificador.
- `void actualizaLibro(int identificador)`: actualiza (modifica) la información de un objeto libro a partir de un identificador.
- `ArrayList<Libro> recuperarTodos()`: devuelve una lista con todos los libros de la biblioteca.
- `Main`: deberá mostrar un menú con los siguientes elementos: "1. Mostrar todos los títulos de la biblioteca", "2. Mostrar información detallada de un libro", "3. Crear nuevo libro", "4. Actualizar libro", "5. Borrar libro" y "6. Cerrar la biblioteca". Para conseguir la funcionalidad de cada elemento deberá utilizar el/los método/s necesarios.

**Consideraciones:**

- La opción de mostrar todos los títulos sólo mostrará el identificador y título de cada libro.
- La gestión de los nombres de los ficheros y de los identificadores usados es libre.
- El/los fichero/s XML resultantes deben tener un formato de tabulaciones correcto.
- Puedes definir y trabajar con otro tipo de objeto que no sea un libro, pero manteniendo una coherencia absoluta con los atributos, tipos de datos y funciones solicitadas para los libros.
- Como ampliación (se tendrá en cuenta en la nota) puedes implementar una interfaz gráfica para la aplicación siguiendo el patrón MVC. Se sugiere que implemente una ventana principal y también una ventana individual adicional para mostrar/recoger la información de un libro. Finalmente, puedes generar un .jar para poder distribuir tu aplicación.

Deberás entregar tu proyecto subiendo a la plataforma un ZIP que contenga el código generado, el/los fichero/s XML de la biblioteca y un fichero de texto con la ruta de tu repositorio Github. Sube el proyecto a tu repositorio Github como una rama nueva (AE03).

**Evaluación**

La actividad es obligatoria. Para la evaluación se tendrá en cuenta el funcionamiento del programa, la codificación adecuada y la documentación del mismo. Se puede solicitar al alumno que explique parte de su código así como que realice pequeñas modificaciones.

**Recursos**

Material del módulo (Florida Oberta).

<https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/org/w3c/dom/Document.html>

<https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/javax/xml/transform/Transformer.html>