



PRACTICA 01

BASES DE DATOS PARA CÓMPUTO EN LA NUBE - Ing.
Maximiliano Carsi Castrejón

INSTRUCCIONES:

INTRODUCCIÓN: Realizar la práctica 01 donde se tiene que registrar distintos libros de diversos autores y así mismo se gestionará la alta, baja, consulta y modificación para esa base de datos.

Luis Eduardo Bahena Castillo
5ADSM



INTRODUCCIÓN

Instrucciones de la práctica:

- **Paso 1:** Configurar el entorno de desarrollo. Para implementar una biblioteca en Java usando db4o, necesitarás un entorno de desarrollo Java, como Eclipse o IntelliJ IDEA. Una vez que hayas configurado tu entorno de desarrollo, necesitarás descargar e instalar db4o.
- **Paso 2:** Crear una clase para los libros. Ahora que tienes tu entorno de desarrollo configurado, necesitas crear una clase para los libros. Esta clase debe tener los atributos necesarios para almacenar la información de los libros, como el título, el autor y el año de publicación.
- **Paso 3:** Crear una instancia de db4o. Ahora que tienes tu clase de libro creada, necesitas crear una instancia de db4o. Esto se hace usando el método `Db4o.openFile()`. Esto te permitirá abrir una conexión con la base de datos db4o.
- **Paso 4:** Crear los libros. Ahora que tienes tu instancia de db4o creada, necesitas crear los libros. Esto se hace usando el método `Db4o.store()`. Esto te permitirá almacenar los libros en la base de datos db4o. Los libros para insertar son los siguientes:

```
new Book("El Señor de los Anillos", "J.R.R. Tolkien", 1954)
new Book("Cien años de soledad", "Gabriel García Márquez", 1967)
new Book("El Hobbit", "J.R.R. Tolkien", 1937)
new Book("1984", "George Orwell", 1949)
new Book("Orgullo y Prejuicio", "Jane Austen", 1813)
new Book("El Principito", "Antoine de Saint-Exupéry", 1943)
new Book("El Alquimista", "Paulo Coelho", 1988)
new Book("El Diario de Ana Frank", "Ana Frank", 1947)
new Book("El Perfume", "Patrick Süskind", 1985));
new Book("El Nombre de la Rosa", "Umberto Eco", 1980)
```

- **Paso 5:** Cerrar la conexión con la base de datos. Una vez que hayas creado los 10 libros, necesitas cerrar la conexión con la base de datos. Esto se hace usando el método `Db4o.close()`. Esto cerrará la conexión.
- **Paso 6:** Consultar los libros. Ahora que tienes los libros almacenados en la base de datos, necesitas consultarlos. Esto se hace usando el método `Db4o.queryByExample()`. Esto te permitirá consultar todos los libros almacenados en la base de datos.
- **Paso 6.1:** Ahora se buscarán registros específicos dentro de nuestros libros almacenados. Esto se hace usando el método `Db4o.queryByExample()`. En este caso se buscará los libros "El Señor de los Anillos", "El Hobbit" y "El Nombre de la Rosa".

- **Paso 7:** Actualizar los libros. Ahora que tienes los libros consultados, necesitas actualizarlo. En este caso se actualizaron los libros:

```
Book("El Señor de los Anillos", "J.R.R. Tolkien", 1954)  
Book("El Hobbit", "J.R.R. Tolkien", 1937)  
Book("El Nombre de la Rosa", "Umberto Eco", 1980)
```

Por lo siguiente:

```
Book("El Señor de los Anillos: La Comunidad del Anillo", "J.R.R. Tolkien",  
1954)  
Book("El Hobbit: Un Viaje Inesperado", "J.R.R. Tolkien", 1937)  
Book("El Silmarillion", " J.R.R. Tolkien ", 1980)
```

- **Paso 8:** Eliminar los libros. Ahora que tienes los libros actualizados, necesitas eliminarlos. Esto se hace usando el método `Db4o.delete()`. Esto te permitirá eliminar los libros almacenados en la base de datos. Para esta práctica se eliminarán todos los libros del autor J.R.R. Tolkien
- **Paso 9:** Comprobar los cambios. Una vez que hayas eliminado los libros, necesitas volver a mostrar todos los libros almacenados en la base de datos. Esto te permitirá comprobar los cambios realizados en la base de datos.
- **Paso 10:** Cerrar la conexión con la base de datos. Una vez que hayas comprobado los cambios, necesitas cerrar la conexión con la base de datos. Esto se hace usando el método `Db4o.close()`. Esto cerrará la conexión con la base de datos.

Forma de entrega:

- Código fuente en formato comprimido (.zip o .rar)
- Reporte de practica
- Portada con datos del alumno, la materia y # de práctica.
- Introducción: aquí se colocará el planteamiento del problema.
- Desarrollo: Incluir capturas donde se pueda visualizar el código fuente
- debidamente comentado explicando que hace cada parte importante del código.
- Pruebas: Incluir capturas en la que se pueda comprobar el funcionamiento.

DESARROLLO

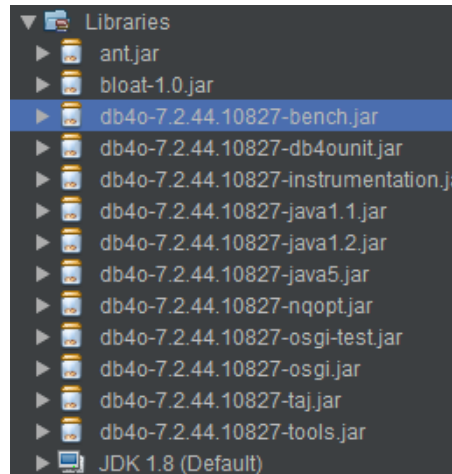


Ilustración 1 Librerías de DB4O importadas

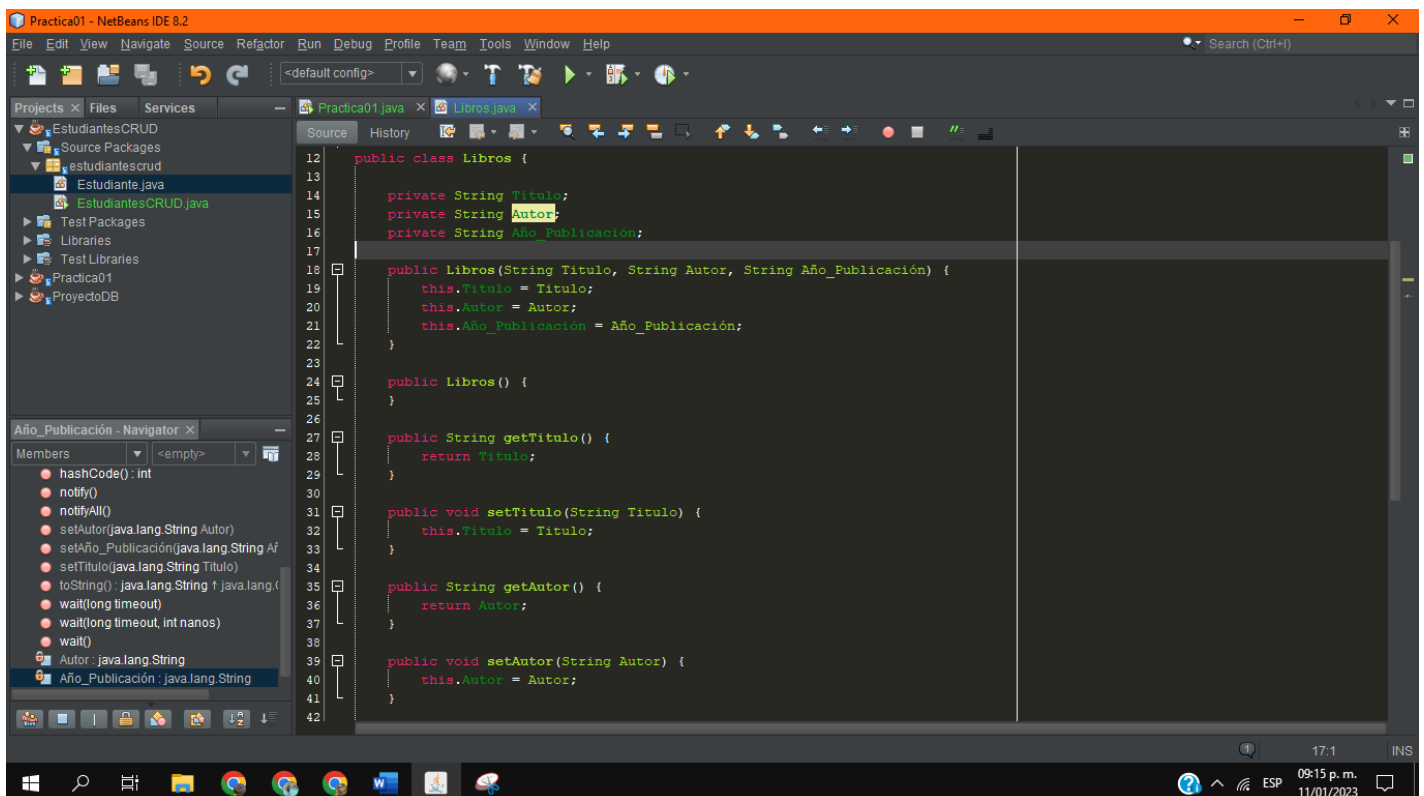
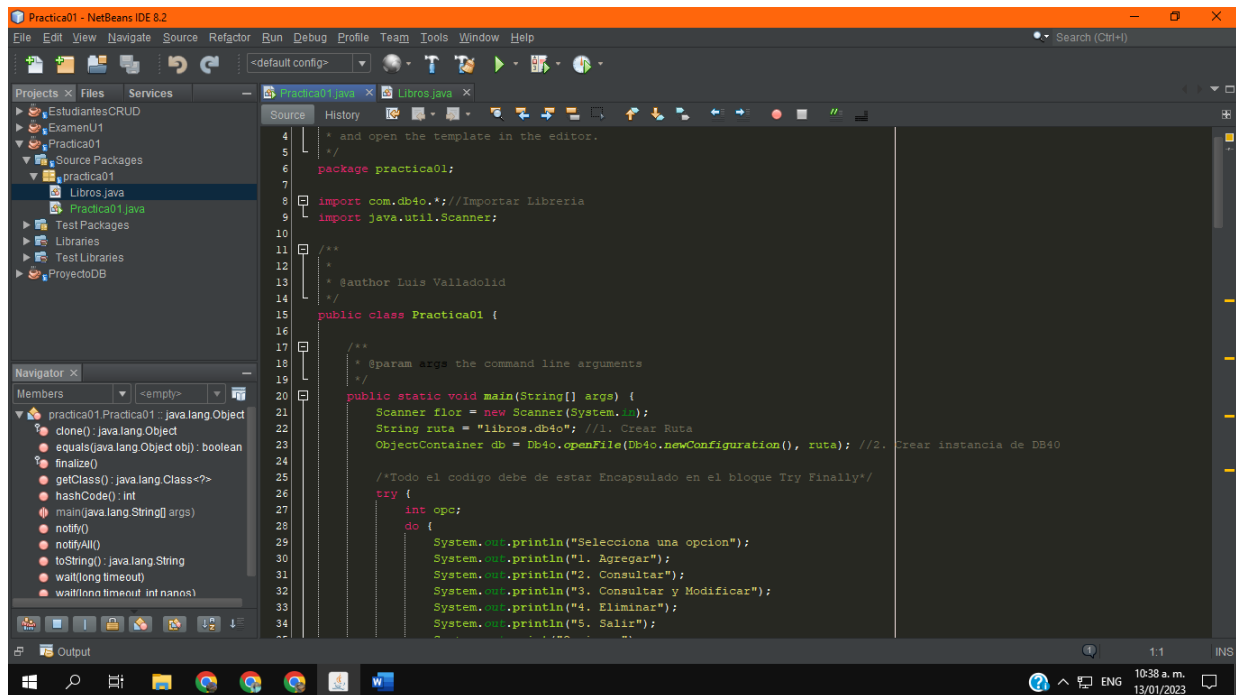


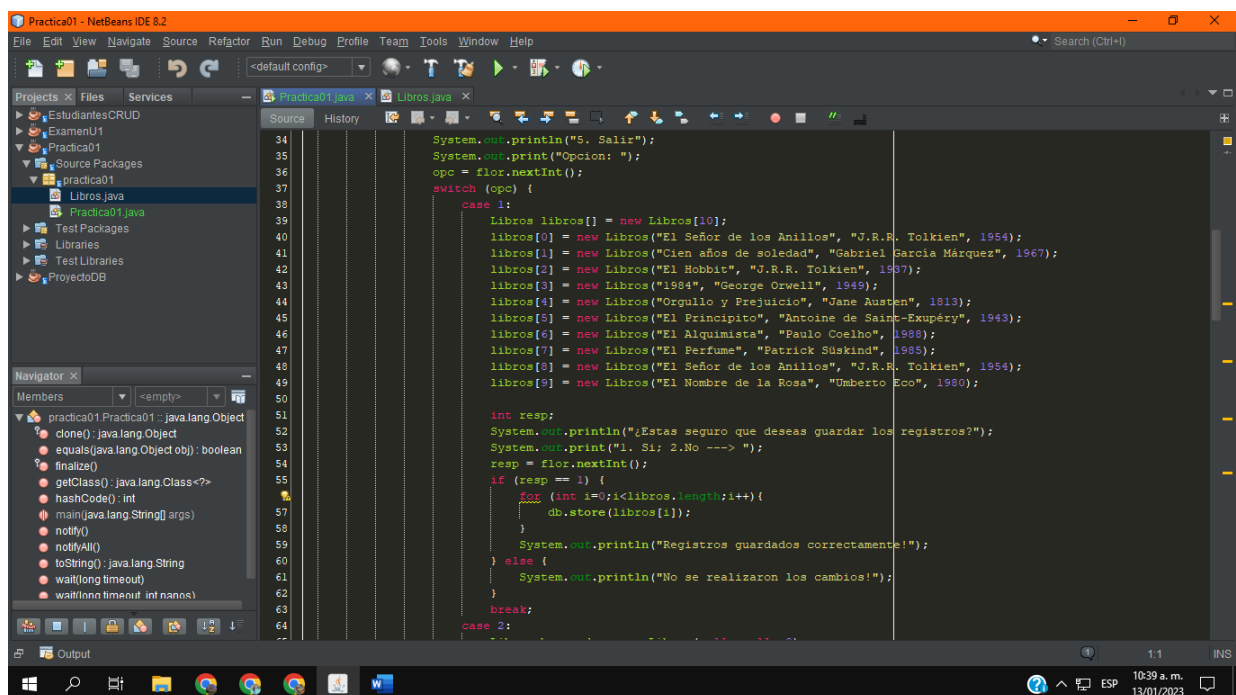
Ilustración 2 Clase Libros para gestionar los datos solicitados



```

4  // and open the template in the editor.
5
6  package practica01;
7
8  import com.db4o.*; //Importar Libreria
9  import java.util.Scanner;
10
11  /**
12   *
13   * @author Luis Valladolid
14   */
15  public class Practica01 {
16
17      /**
18       * @param args the command line arguments
19       */
20
21      public static void main(String[] args) {
22          Scanner flori = new Scanner(System.in);
23          String ruta = "libros.db4o"; //1. Crear Ruta
24          ObjectContainer db = Db4o.openFile(Db4o.newConfiguration(), ruta); //2. Crear instancia de Db4o
25
26          /*Todo el código debe de estar Encapsulado en el bloque Try Finally*/
27          try {
28              int opc;
29              do {
30                  System.out.println("Selecciona una opción");
31                  System.out.println("1. Agregar");
32                  System.out.println("2. Consultar");
33                  System.out.println("3. Consultar y Modificar");
34                  System.out.println("4. Eliminar");
35                  System.out.println("5. Salir");
  
```

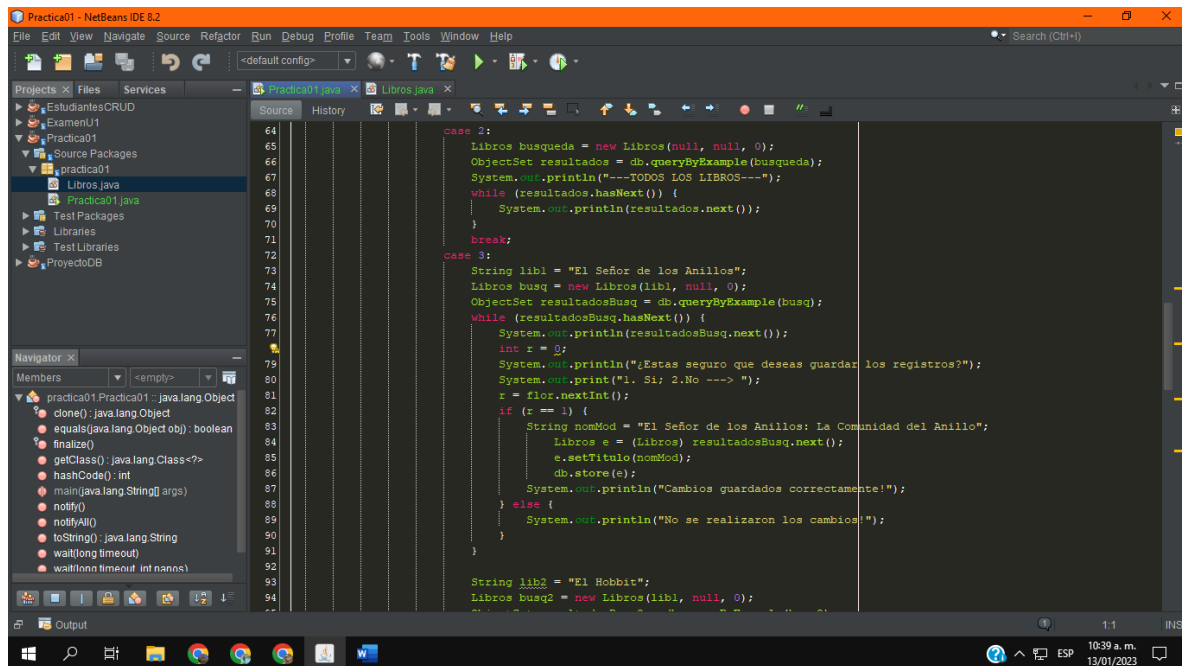
Ilustración 3 Importación de DB4O en el código fuente



```

34      System.out.println("5. Salir");
35      System.out.print("Opción: ");
36      opc = flori.nextInt();
37      switch (opc) {
38          case 1:
39              Libros libros[] = new Libros[10];
40              libros[0] = new Libros("El Señor de los Anillos", "J.R.R. Tolkien", 1954);
41              libros[1] = new Libros("Cien años de soledad", "Gabriel García Márquez", 1967);
42              libros[2] = new Libros("El Hobbit", "J.R.R. Tolkien", 1937);
43              libros[3] = new Libros("1984", "George Orwell", 1949);
44              libros[4] = new Libros("Orgullo y Prejuicio", "Jane Austen", 1813);
45              libros[5] = new Libros("El Principito", "Antoine de Saint-Exupéry", 1943);
46              libros[6] = new Libros("El Alquimista", "Paulo Coelho", 1988);
47              libros[7] = new Libros("El Perfume", "Patrick Süskind", 1985);
48              libros[8] = new Libros("El Señor de los Anillos", "J.R.R. Tolkien", 1954);
49              libros[9] = new Libros("El Nombre de la Rosa", "Umberto Eco", 1980);
50
51              int resp;
52              System.out.println("¿Estas seguro que deseas guardar los registros?");
53              System.out.print("1. Si; 2.No ----> ");
54              resp = flori.nextInt();
55              if (resp == 1) {
56                  for (int i=0; i<libros.length; i++) {
57                      db.store(libros[i]);
58                  }
59                  System.out.println("Registros guardados correctamente!");
60              } else {
61                  System.out.println("No se realizaron los cambios!");
62              }
63              break;
64          case 2:
  
```

Ilustración 4 Alta de los Libros

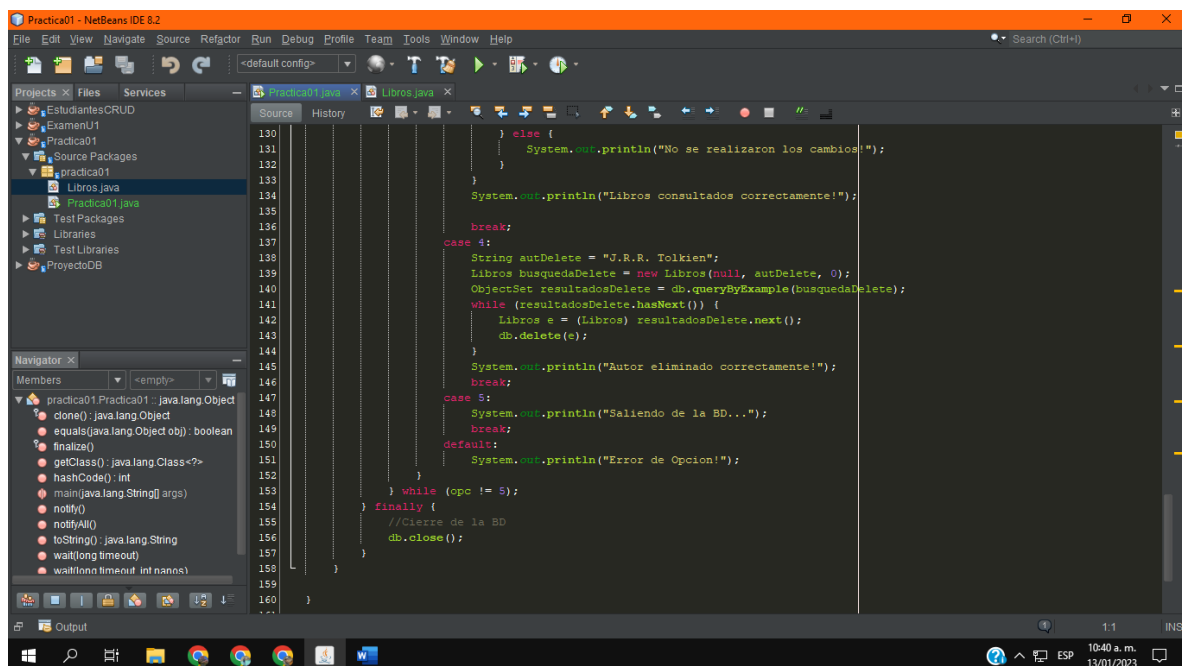


The screenshot shows the NetBeans IDE interface with the 'Libros.java' file open. The code implements a search and modification logic for books. It includes a 'case 2' block for searching books by title and a 'case 3' block for modifying a book's title. The code uses a database connection to query and update records. The 'case 3' block includes a confirmation prompt for saving changes. The 'case 4' block is partially visible at the bottom, showing the start of a delete operation.

```

64
65
66 Libros busqueda = new Libros(null, null, 0);
67 ObjectSet resultados = db.queryByExample(busqueda);
68 System.out.println("----TODOS LOS LIBROS----");
69 while (resultados.hasNext()) {
70     System.out.println(resultados.next());
71 }
72 break;
73
74 case 3:
75     String lib1 = "El Señor de los Anillos";
76     Libros busq = new Libros(lib1, null, 0);
77 ObjectSet resultadosBusq = db.queryByExample(busq);
78 while (resultadosBusq.hasNext()) {
79     System.out.println(resultadosBusq.next());
80     int r = 0;
81     System.out.println("¿Estas seguro que deseas guardar los registros?");
82     System.out.print("1. Si; 2.No ----> ");
83     r = filor.nextInt();
84     if (r == 1) {
85         String nomMod = "El Señor de los Anillos: La Comunidad del Anillo";
86         Libros e = (Libros) resultadosBusq.next();
87         e.setTitulo(nomMod);
88         db.store(e);
89         System.out.println("Cambios guardados correctamente!");
90     } else {
91         System.out.println("No se realizaron los cambios!");
92     }
93 }
94
95 String lib2 = "El Hobbit";
96 Libros busq2 = new Libros(lib1, null, 0);
  
```

Ilustración 5 Consulta y Modificación de los libros



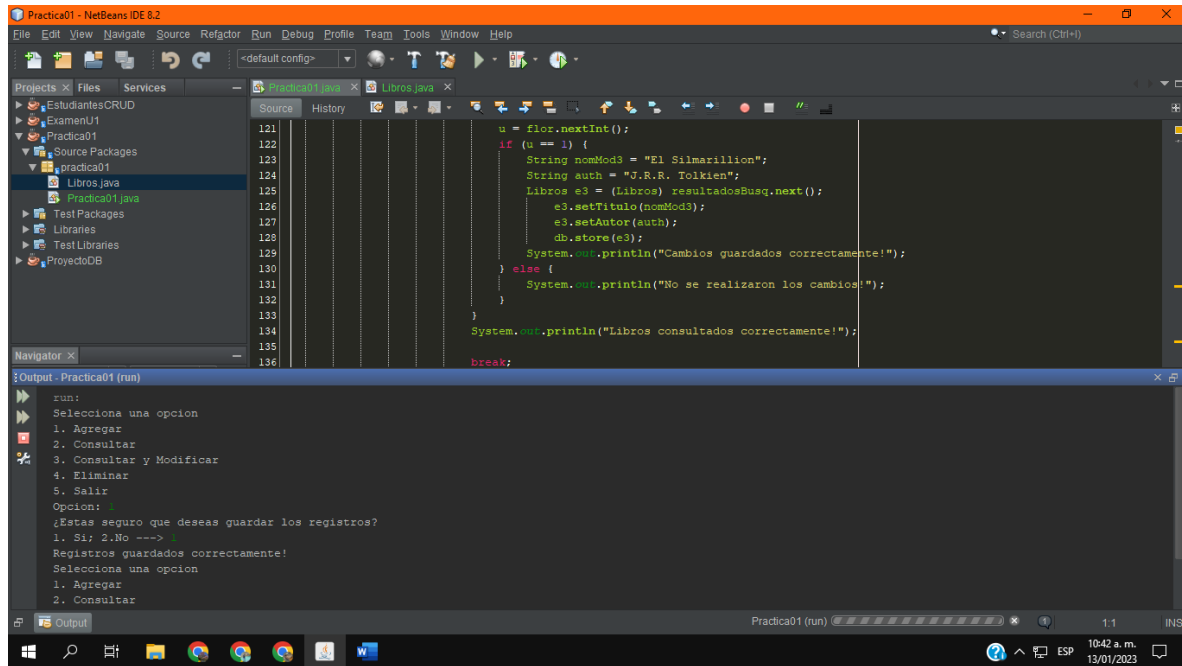
The screenshot shows the continuation of the 'Libros.java' file in NetBeans IDE. It includes a 'case 4' block for deleting a book by author and a 'case 5' block for exiting the application. The code uses a database connection to query and delete records. The 'case 4' block includes a confirmation prompt for deleting a book. The 'case 5' block simply prints a message and breaks the loop. The code concludes with a 'finally' block that closes the database connection.

```

130
131
132 } else {
133     System.out.println("No se realizaron los cambios!");
134 }
135 System.out.println("Libros consultados correctamente!");
136 break;
137
138 case 4:
139     String autDelete = "J.R.R. Tolkien";
140     Libros busquedaDelete = new Libros(null, autDelete, 0);
141 ObjectSet resultadosDelete = db.queryByExample(busquedaDelete);
142 while (resultadosDelete.hasNext()) {
143     Libros e = (Libros) resultadosDelete.next();
144     db.delete(e);
145 }
146 System.out.println("Autor eliminado correctamente!");
147 break;
148
149 case 5:
150     System.out.println("Saliendo de la BD...");
151     break;
152 default:
153     System.out.println("Error de Opcion!");
154 }
155 } while (opc != 5);
156 finally {
157     //Cierre de la BD
158     db.close();
159 }
160
161 }
  
```

Ilustración 6 Baja del libro y cierre de la Base de Datos

PRUEBAS



```

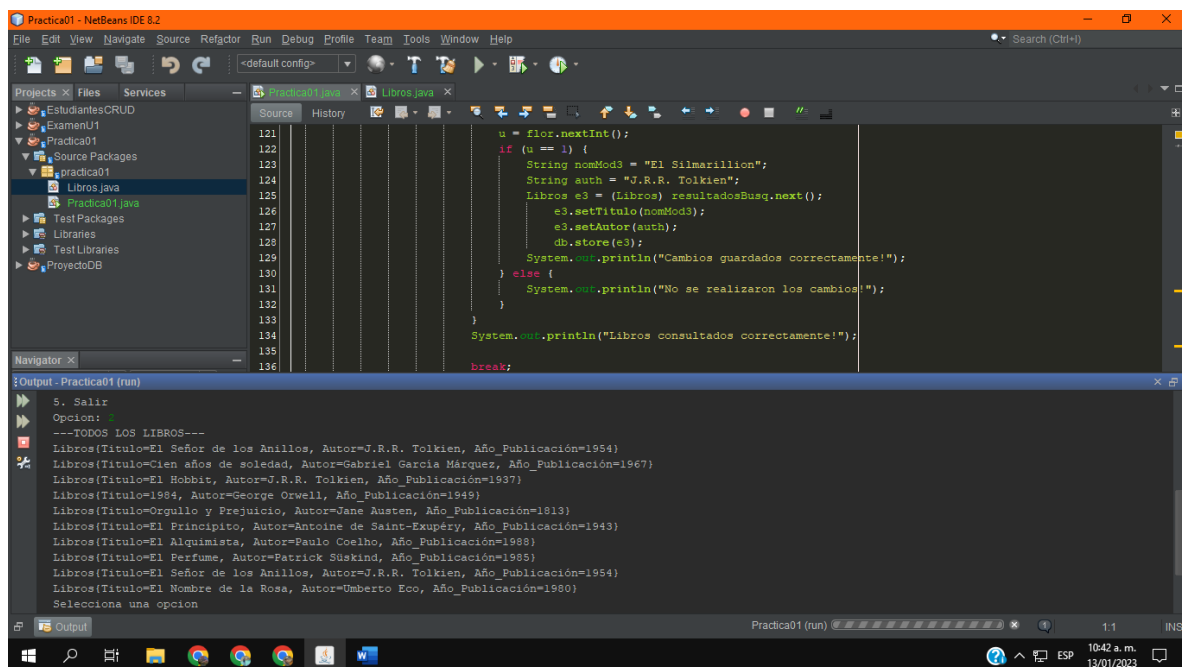
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
  
```

```

u = flor.nextInt();
if (u == 1) {
    String nomMod3 = "El Silmarillion";
    String auth = "J.R.R. Tolkien";
    Libros e3 = (Libros) resultadosBusq.next();
    e3.setTitulo(nomMod3);
    e3.setAutor(auth);
    db.store(e3);
    System.out.println("Cambios guardados correctamente!");
} else {
    System.out.println("No se realizaron los cambios!");
}
System.out.println("Libros consultados correctamente!");
break;
  
```

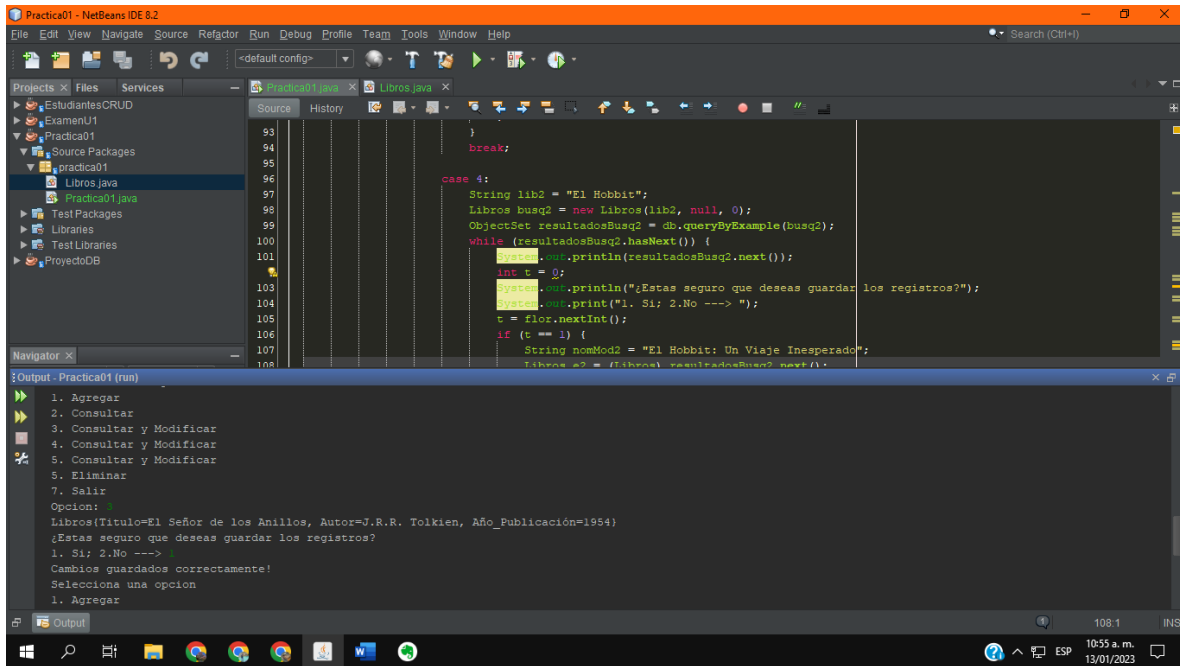
```

run:
Selecciona una opcion
1. Agregar
2. Consultar
3. Consultar y Modificar
4. Eliminar
5. Salir
Opcion: 1
¿Estas seguro que deseas guardar los registros?
1. Si; 2.No ---> 1
Registros guardados correctamente!
Selecciona una opcion
1. Agregar
2. Consultar
  
```



```

5. Salir
Opcion: 5
--- TODOS LOS LIBROS ---
Libros(Titulo=El Señor de los Anillos, Autor=J.R.R. Tolkien, Año_Publicación=1954)
Libros(Titulo=Cien años de soledad, Autor=Gabriel Garcia Márquez, Año_Publicación=1967)
Libros(Titulo=El Hobbit, Autor=J.R.R. Tolkien, Año_Publicación=1937)
Libros(Titulo=1984, Autor=George Orwell, Año_Publicación=1949)
Libros(Titulo=Orgullo y Prejuicio, Autor=Jane Austen, Año_Publicación=1813)
Libros(Titulo=El Principito, Autor=Antoine de Saint-Exupéry, Año_Publicación=1943)
Libros(Titulo=El Alquimista, Autor=Paulo Coelho, Año_Publicación=1988)
Libros(Titulo=El Perfume, Autor=Patrick Suskind, Año_Publicación=1985)
Libros(Titulo=El Señor de los Anillos, Autor=J.R.R. Tolkien, Año_Publicación=1954)
Libros(Titulo=El Nombre de la Rosa, Autor=Umberto Eco, Año_Publicación=1980)
Selecciona una opcion
  
```



Practica01 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

Projects: Files Services

Source: History

```

93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
  
```

case 4:

```

String lib2 = "El Hobbit";
Libros busq2 = new Libros(lib2, null, 0);
ObjectSet resultadosBusq2 = db.queryByExample(busq2);
while (resultadosBusq2.hasNext()) {
    System.out.println(resultadosBusq2.next());
    int t = 0;
    System.out.println("¿Estas seguro que deseas guardar los registros?");
    System.out.print("1. Si; 2.No ----> ");
    t = flon.nextInt();
    if (t == 1) {
        String nomMod2 = "El Hobbit: Un Viaje Inesperado";
        Libros e2 = (Libros) resultadosBusq2.next();
  
```

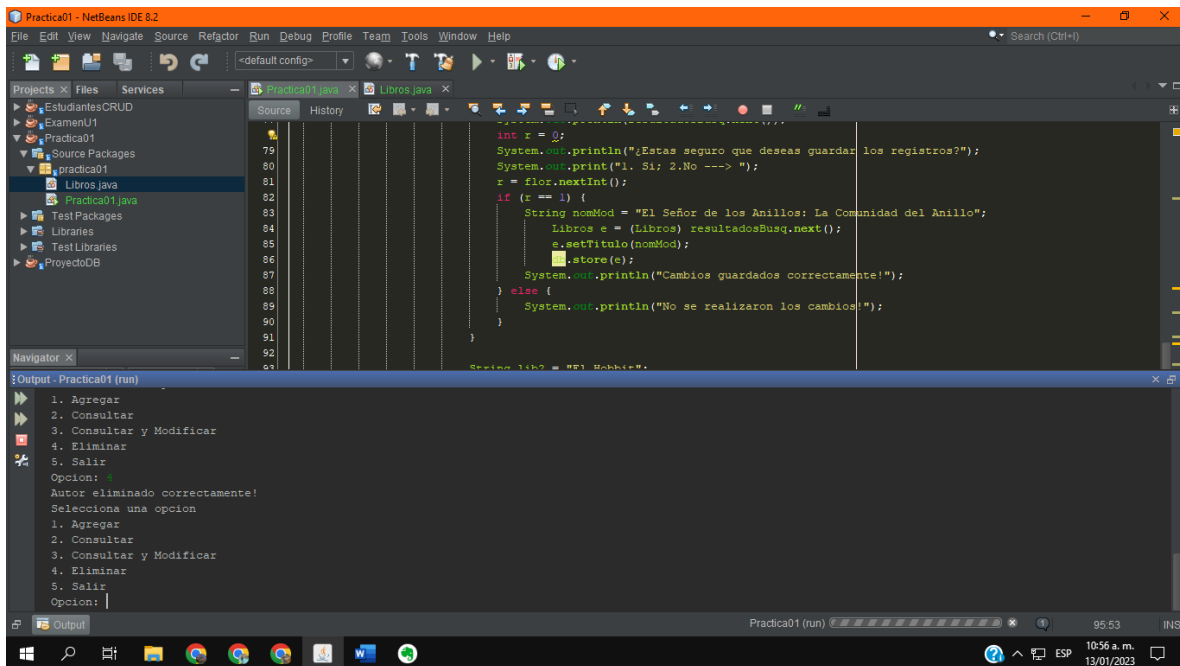
Output - Practica01 (run)

```

1. Agregar
2. Consultar
3. Consultar y Modificar
4. Consultar y Modificar
5. Consultar y Modificar
6. Eliminar
7. Salir
Opcion:
Libros{Titulo=El Señor de los Anillos, Autor=J.R.R. Tolkien, Año_Publicación=1954}
¿Estas seguro que deseas guardar los registros?
1. Si; 2.No ---->
Cambios guardados correctamente!
Selecciona una opcion
1. Agregar
  
```

108.1 INS

10:55 a.m. 13/01/2023



Practica01 - NetBeans IDE 8.2

File Edit View Navigate Source Refactor Run Debug Profile Team Tools Window Help

Projects: Files Services

Source: History

```

79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
  
```

```

int x = 0;
System.out.println("¿Estas seguro que deseas guardar los registros?");
System.out.print("1. Si; 2.No ----> ");
x = flon.nextInt();
if (x == 1) {
    String nomMod = "El Señor de los Anillos: La Comunidad del Anillo";
    Libros e = (Libros) resultadosBusq.next();
    e.setTitulo(nomMod);
    e.store(e);
    System.out.println("Cambios guardados correctamente!");
} else {
    System.out.println("No se realizaron los cambios!");
}
}
  
```

Output - Practica01 (run)

```

1. Agregar
2. Consultar
3. Consultar y Modificar
4. Eliminar
5. Salir
Opcion:
Autor eliminado correctamente!
Selecciona una opcion
1. Agregar
2. Consultar
3. Consultar y Modificar
4. Eliminar
5. Salir
Opcion:
  
```

Practica01 (run) 95.53 INS

10:56 a.m. 13/01/2023