

SOLUCIÓN RETO BIBLIOTECA LA PINGÜINERA

Para enfrentar el reto de manera efectiva, he optado por implementar un menú con el fin de agilizar y simplificar la interacción con los diversos tipos de usuarios, en donde cada tipo de usuario tendrá opciones distintas de acuerdo al rol al que pertenezcan.

Además, para gestionar la conexión con la base de datos denominada "biblioteca-la-pingüinera", estoy empleando Hibernate.

Asimismo, estoy haciendo uso de Lombok para reducir la cantidad de código redundante y mejorar la legibilidad del mismo.

En el archivo build.gradle se configura el proyecto Java para utilizar las bibliotecas Lombok, Hibernate y mysql connector.

Se crean 5 carpetas llamadas menú, modelo, repositorio, servicio y útil.

- **Menu:** Todas las clases dentro de la carpeta "menu" colaboran para desplegar una serie de mensajes e instrucciones en la consola, orientadas a interactuar con la aplicación. Una vez mostrados los mensajes, el sistema espera la entrada del usuario desde el teclado, adaptándose dinámicamente al flujo de la aplicación y al rol del usuario en ese momento. Una vez que el menú obtiene la información del usuario, llama a los servicios ubicados en la carpeta "servicios" para ejecutar las operaciones específicas seleccionadas por el usuario.

También se crea otra clase llamada "ConstantesMenu", donde se almacenan todos los mensajes utilizados en el menú de la aplicación, lo que facilita su mantenimiento y modificación en el futuro.

- **Modelo:** En la carpeta modelo encontraremos diferentes clases y enumeraciones: Clase Material, Libro, Novela, Préstamo y Usuario. Estas clases definen la estructura de datos para el sistema de la biblioteca y utilizan anotaciones de hibernate para mapear las clases a tablas de la base de datos.
- **Repositorio:** Aquí se definen un conjunto de clases para interactuar con la base de datos utilizando Hibernate en la aplicación de gestión de la biblioteca, proporcionan una capa de abstracción sobre las operaciones de base de datos, encapsulan la lógica de acceso a la base de datos y permiten que otras partes de la aplicación interactúen con los datos de manera más sencilla a través de métodos.

- **Servicio:** Ayudan a manejar las interacciones con la base de datos y las operaciones de la aplicación relacionadas con libros, novelas, préstamos y usuarios.

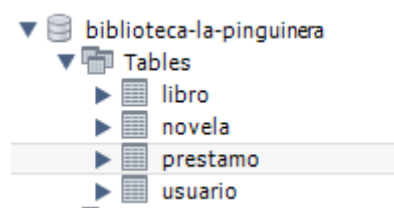
Estas clases se comunican con los repositorios correspondientes (RepositorioLibro, RepositorioNovela, RepositorioPrestamo, RepositorioUsuario) para acceder y manipular los datos en la base de datos. El código está estructurado de manera que cada clase tiene una responsabilidad clara y se adhiere al principio de única responsabilidad. Además, utiliza streams de Java para operaciones de listado, borrado lógico y mapeo.

También se encuentran las clases para exportar a archivo y leer archivo csv a través de java.

- **Útil:** Esta carpeta contiene los enum que se usan para definir los roles de los usuarios y los estados de los préstamos, esto permite que esta información sea consistente en la aplicación.
- **Main:** Es la clase principal de la aplicación. Su función principal es iniciar la ejecución del programa y llamar al método iniciar() de la clase Menú, que controla el flujo principal de la aplicación.

BASE DE DATOS WORKBENCH

1. Se crea en Workbench, la base de datos relacional llamada "biblioteca-la-pingüinera" con las tablas identificadas: libro, novela, préstamo y usuario.



2. Se pobló la tabla libro con 50 registros:

1 • SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.libro;

id	autor	cantidadDisponible	cantidadEjemplares	cantidadPrestados	titulo	areaDelConocimiento	numeroDePaginas
1	Gabriel Garcia Marquez	15	20	5	Cronica de una muerte anunciada	Literatura	240
2	Gabriel Garcia Marquez	10	15	5	Cien años de soledad	Literatura	432
3	Agatha Christie	20	25	5	Asesinato en el Orient Express	Misterio	256
4	Ernest Hemingway	15	20	5	El viejo y el mar	Ficción	112
5	F. Scott Fitzgerald	10	15	5	El gran Gatsby	Ficción	180
6	Mark Twain	25	30	5	Las aventuras de Tom Sawyer	Clásico	224
7	Margaret Atwood	20	25	5	El cuento de la criada	Ficción distópica	320
8	John Steinbeck	15	20	5	Las uvas de la ira	Ficción	464
9	Albert Camus	10	15	5	El extranjero	Ficción filosófica	123
10	Antoine de Saint-Exupery	20	25	5	El principito	Infantil	96
11	Charles Dickens	25	30	5	Grandes esperanzas	Clásico	544
12	Mary Shelley	15	20	5	Frankenstein	Ficción gótica	280
13	Leo Tolstoy	30	35	5	Guerra y paz	Ficción histórica	1225
14	Gabriel Garcia Marquez	25	30	5	El amor en los tiempos del cólera	Ficción	368
15	J.D. Salinger	20	25	5	El guardián entre el centeno	Ficción	224
16	Herman Hesse	10	15	5	El lobo estepario	Ficción filosófica	224
17	Ray Bradbury	15	20	5	Fahrenheit 451	Ciencia ficción	256
18	Jorge Luis Borges	20	25	5	Ficciones	Ficción	224
19	Haruki Murakami	25	30	5	1Q84	Ficción	1312
20	Virginia Woolf	15	20	5	La señora Dalloway	Ficción	194
21	Fyodor Dostoevsky	20	25	5	Crimen y castigo	Ficción	671
22	Ronald Dahl	10	15	5	Charlie y la fábrica de chocolate	Infantil	208
23	Stephen King	30	35	5	El resplandor	Terror	512
24	Donna Tartt	15	20	5	El jilguero	Ficción	864
25	Agustín Fernández Paz	20	25	5	Cinco panes de cebada	Infantil	176
26	Philip K. Dick	25	30	5	Blade Runner	Ciencia ficción	210
27	Truman Capote	15	20	5	A sangre fría	No ficción	368
28	Ken Follett	20	25	5	Los pilares de la tierra	Historico	1104
29	Sylvia Plath	10	15	5	La campana de cristal	Ficción	224
30	Douglas Adams	15	20	5	Guía del autoestopista galáctico	Ciencia ficción	224
31	Terry Pratchett	20	25	5	Mort	Fantasia	272

3. Se pobló la tabla novela con 50 registros:

libro libro novela

1 • SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.novela;

id	autor	cantidadDisponible	cantidadEjemplares	cantidadPrestados	titulo	edadDeLecturaSugerida	genero
1	George Orwell	20	25	5	1984	16	Ciencia ficción
2	J.R.R. Tolkien	25	30	5	El señor de los anillos	16	Fantasia
3	Margaret Atwood	15	20	5	El cuento de la criada	18	Ficción distópica
4	Aldous Huxley	18	23	5	Un mundo feliz	16	Ciencia ficción
5	Ray Bradbury	22	27	5	Fahrenheit 451	16	Ciencia ficción
6	Philip K. Dick	20	25	5	¿Sueñan los androides con ovejas eléctricas?	16	Ciencia ficción
7	Stephen King	30	35	5	El resplandor	18	Terror
8	J.D. Salinger	25	30	5	El guardián entre el centeno	16	Ficción
9	Harper Lee	20	25	5	Matar a un ruiseñor	16	Ficción
10	Jorge Luis Borges	18	23	5	Ficciones	16	Ficción
11	Fyodor Dostoevsky	22	27	5	Crimen y castigo	18	Ficción
12	Leo Tolstoy	28	33	5	Guerra y paz	18	Ficción
13	Mark Twain	25	30	5	Las aventuras de Tom Sawyer	14	Aventura
14	Charles Dickens	25	30	5	Grandes esperanzas	16	Ficción
15	Gabriel García M...	20	25	5	Cien años de soledad	18	Ficción
16	Ken Follett	30	35	5	Los pilares de la tierra	18	Historico
17	F. Scott Fitzgerald	18	23	5	El gran Gatsby	16	Ficción
18	Ernest Hemingway	20	25	5	El viejo y el mar	16	Ficción
19	John Steinbeck	25	30	5	Las uvas de la ira	16	Ficción
20	Hermann Hesse	18	23	5	El lobo estepario	16	Ficción
21	Gabriel García M...	22	27	5	El amor en los tiempos del cólera	18	Ficción
22	Emily Bronte	20	25	5	Cumbres borrascosas	16	Ficción romántica
23	Arthur Conan Do...	22	27	5	El sabueso de los Baskerville	16	Misterio
24	Mary Shelley	18	23	5	Frankenstein	16	Ficción
25	Charlotte Bronte	22	27	5	Jane Eyre	16	Ficción romántica
26	Bram Stoker	20	25	5	Dracula	16	Terror
27	Virginia Woolf	18	23	5	La señora Dalloway	16	Ficción
28	Truman Capote	22	27	5	A sangre fría	18	No ficción
29	Albert Camus	20	25	5	La peste	18	Ficción
30	Daniel Keyes	25	30	5	Flores para Algernon	16	Ciencia ficción
31	Kazuo Ishiuro	22	27	5	Nunca me abandones	18	Ficción

4. Se modifica la columna cantidadDisponible de la tabla libro para que su registro, sea igual a la cantidadEjemplares - cantidadPrestados:

```

1 • SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.libro;
2
3 • UPDATE `biblioteca-la-pinguinera`.libro
4   SET cantidadDisponible = cantidadEjemplares - cantidadPrestados;

```

Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	22:37:02	SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.prestamo LIMIT 0, 1000	6 row(s) returned
✓ 2	22:37:34	SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.novela LIMIT 0, 1000	52 row(s) returned
✓ 3	22:44:26	SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.usuario LIMIT 0, 1000	57 row(s) returned
✓ 4	23:36:59	SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.novela LIMIT 0, 1000	52 row(s) returned
✗ 5	23:36:59	ALTER TABLE `biblioteca-la-pinguinera`.novela MODIFY COLUMN cantidadDisponible INT AS (cantidadEjemplares - cantidadPrestados)	Error Code: 3106. 'Changing the STORED status' is not supported for generated columns.
✓ 6	23:39:48	UPDATE `biblioteca-la-pinguinera`.novela SET cantidadDisponible = cantidadEjemplares - cantidadPrestados	1 row(s) affected Rows matched: 52 Changed: 1 Warnings: 0
✓ 7	23:40:03	SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.libro LIMIT 0, 1000	50 row(s) returned
✓ 8	23:40:30	UPDATE `biblioteca-la-pinguinera`.libro SET cantidadDisponible = cantidadEjemplares - cantidadPrestados	2 row(s) affected Rows matched: 50 Changed: 2 Warnings: 0

5. Se modifica la columna cantidadDisponible de la tabla novela para que su registro, sea igual a la cantidadEjemplares - cantidadPrestados:

```

1 • SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.novela;
2
3 • UPDATE `biblioteca-la-pinguinera`.novela
4   SET cantidadDisponible = cantidadEjemplares - cantidadPrestados;
5
6

```

Output

#	Time	Action	Message
✓ 1	22:37:02	SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.prestamo LIMIT 0, 1000	
✓ 2	22:37:34	SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.novela LIMIT 0, 1000	
✓ 3	22:44:26	SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.usuario LIMIT 0, 1000	
✓ 4	23:36:59	SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.novela LIMIT 0, 1000	
✗ 5	23:36:59	ALTER TABLE `biblioteca-la-pinguinera`.novela MODIFY COLUMN cantidadDisponible INT AS (cantidadEjemplares - cantidadPrestados)	
✓ 6	23:39:48	UPDATE `biblioteca-la-pinguinera`.novela SET cantidadDisponible = cantidadEjemplares - cantidadPrestados	
✓ 7	23:40:03	SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.libro LIMIT 0, 1000	
✓ 8	23:40:30	UPDATE `biblioteca-la-pinguinera`.libro SET cantidadDisponible = cantidadEjemplares - cantidadPrestados	

6. Se insertan registros para los distintos roles de usuarios:

```
1 • SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.usuario;
```

Result Grid				
Filter Rows:				
Edit: Export/Import: Wrap				
id	contrasena	correo	nombre	rol
1	contrasenasegura123456	administrador@p...	John Doe	ADMINISTRADOR
2	contrasena1	laura@example....	Laura Perez	ASISTENTE
3	contrasena2	maria@example....	Maria Lopez	ASISTENTE
4	contrasena3	pedro@example....	Pedro Ramirez	ASISTENTE
5	contrasena1	usuario1@exam...	Juan Perez	LECTORES
6	contrasena2	usuario2@exam...	Maria Lopez	LECTORES
7	contrasena3	usuario3@exam...	Pedro Ramirez	LECTORES
8	contrasena4	usuario4@exam...	Ana Garcia	LECTORES
9	contrasena5	usuario5@exam...	Luis Martinez	LECTORES
10	contrasena6	usuario6@exam...	Laura Rodriguez	LECTORES
11	contrasena7	usuario7@exam...	Diego Hernandez	LECTORES
12	contrasena8	usuario8@exam...	Sofia Gonzalez	LECTORES
13	contrasena9	usuario9@exam...	Carlos Sanchez	LECTORES
14	contrasena10	usuario10@exa...	Ana Maria Fern...	LECTORES
15	contrasena11	usuario11@exa...	Javier Diaz	LECTORES
16	contrasena12	usuario12@exa...	Martina Alvarez	LECTORES
17	contrasena13	usuario13@exa...	Ricardo Cruz	LECTORES
18	contrasena14	usuario14@exa...	Elena Torres	LECTORES
19	contrasena15	usuario15@exa...	Gabriel Ramirez	LECTORES
20	contrasena16	usuario16@exa...	Valentina Marti...	LECTORES
21	contrasena17	usuario17@exa...	Pablo Castro	LECTORES
22	contrasena18	usuario18@exa...	Florencia Diaz	LECTORES
23	contrasena19	usuario19@exa...	Lucas Soto	LECTORES
24	contrasena20	usuario20@exa...	Camila Lopez	LECTORES
25	contrasena21	usuario21@exa...	Nicolas Fernandez	LECTORES
26	contrasena22	usuario22@exa...	Agustina Perez	LECTORES
27	contrasena23	usuario23@exa...	Matias Alvarez	LECTORES
28	contrasena24	usuario24@exa...	Josefa Martinez	LECTORES
29	contrasena25	usuario25@exa...	Mateo Gonzalez	LECTORES
30	contrasena26	usuario26@exa...	Isabella Ramos	LECTORES
31	contrasena27	usuario27@exa...	Facundo Rodrio...	LECTORES

MENÚ

7. Se ha diseñado un menú inicial que ofrece tres opciones principales.

La primera alternativa permite el ingreso al sistema y el flujo del menú será distinto para cada tipo de usuario, según su rol, como lo veremos más adelante, la segunda opción posibilita el registro de nuevos usuarios. Sin embargo, la opción de registro está restringida únicamente a usuarios lectores. Los usuarios asistentes son creados directamente por el administrador del sistema, lo cual implica que para acceder a la opción de registro de usuarios asistentes, es necesario iniciar sesión con las credenciales del administrador. Por último, la tercera opción permite salir del menú en cualquier momento, basta con ingresar el número "0".

```
Bienvenido a Libreria La Pinguinera...
Seleccione una opcion
1. Ingresar
2. Registrarse
0. Salir
```

- Se ingresan opciones no válidas para probar el manejo de errores:

```
Bienvenido a Libreria La Pinguinera...
Seleccione una opcion
1. Ingresar
2. Registrarse
0. Salir
c
Opcion no valida, por favor seleccione una opcion correcta
Bienvenido a Libreria La Pinguinera...
Seleccione una opcion
1. Ingresar
2. Registrarse
0. Salir
sfadsf
Opcion no valida, por favor seleccione una opcion correcta
Bienvenido a Libreria La Pinguinera...
Seleccione una opcion
1. Ingresar
2. Registrarse
0. Salir
3
Opcion no valida, por favor seleccione una opcion correcta
Bienvenido a Libreria La Pinguinera...
Seleccione una opcion
1. Ingresar
2. Registrarse
0. Salir
```

- Se ingresa la opción 0 para salir:

```

Bienvenido a Libreria La Pingüinera...
Seleccione una opcion
1. Ingresar
2. Registrarse
0. Salir
0
Gracias por usar la aplicacion

Deprecated Gradle features were used in this build, making it incompatible
You can use '--warning-mode all' to show the individual deprecation warni
For more on this, please refer to https://docs.gradle.org/8.4/userguide/c

BUILD SUCCESSFUL in 2m 6s
4 actionable tasks: 2 executed, 2 up-to-date
10:26:17 p. m.: Execution finished ':Main.main()'.

```

MENÚ ADMINISTRADOR

8. Se emplea el menú para acceder como usuario ADMINISTRADOR.

	id	contrasena	correo	nombre	rol
	1	contrasenasegura123456	administrador@pingu.com.co	John Doe	ADMINISTRADOR

```

Bienvenido a Libreria La Pingüinera...
Seleccione una opcion
1. Ingresar
2. Registrarse
0. Salir
1
Ingreso a la aplicacion...
Por favor ingrese su correo
administrador@pingu.com.co
Por favor ingrese su contraseña
contrasenasegura123456
Ingreso exitoso, bienvenido John Doe

```

- Estas son las opciones del menú para el rol administrador:

```
Bienvenido John Doe
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Crear Asistentes
2.Listar Asistentes
```

9. Se ingresan opciones no válidas para probar el manejo de errores en el menú del administrador:

```
Bienvenido John Doe ...
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Crear Asistentes
2.Listar Asistentes
```

f

Opcion no valida, por favor seleccione una opcion correcta

```
Bienvenido John Doe ...
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Crear Asistentes
2.Listar Asistentes
```

4

Opcion no valida, por favor seleccione una opcion correcta

```
Bienvenido John Doe ...
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Crear Asistentes
2.Listar Asistentes
```

10. Se crea un nuevo asistente desde el menú con la opción 1, desde el usuario de ADMINISTRADOR:


```

1.Crear Asistentes
2.Listar Asistentes

1
Registro de usuario ...
Por favor ingrese el nombre
Anni Zapata
Por favor ingrese el correo
anniz@example.com
Por favor ingrese la contraseña
contrasena123
Usuario asistente creado exitosamente

```

- Se valida que el registro es guardado en tabla de usuarios de la base de datos:

```
1 • SELECT * FROM `biblioteca-la-pinguinera`.usuario;
```

Result Grid					
Filter Rows:					
Edit:					
Export/Import:					
	id	contrasena	correo	nombre	rol
39		contrasena35	usuario35@exa...	Luciano Suarez	LECTORES
40		contrasena36	usuario36@exa...	Natalia Diaz	LECTORES
41		contrasena37	usuario37@exa...	Santiago Ferna...	LECTORES
42		contrasena38	usuario38@exa...	Paula Martin	LECTORES
43		contrasena39	usuario39@exa...	Alejandro Lopez	LECTORES
44		contrasena40	usuario40@exa...	Victoria Perez	LECTORES
45		contrasena41	usuario41@exa...	Gonzalo Garcia	LECTORES
46		contrasena42	usuario42@exa...	Carolina Martinez	LECTORES
47		contrasena43	usuario43@exa...	Maximiliano Ra...	LECTORES
48		contrasena44	usuario44@exa...	Isabel Fernandez	LECTORES
49		contrasena45	usuario45@exa...	Emilio Alvarez	LECTORES
50		contrasena46	usuario46@exa...	Florencia Gonz...	LECTORES
51		contrasena47	usuario47@exa...	Leonardo Suarez	LECTORES
52		contrasena48	usuario48@exa...	Martina Lopez	LECTORES
53		contrasena49	usuario49@exa...	Juan Ignacio M...	LECTORES
54		contrasena50	usuario50@exa...	Antonella Rodri...	LECTORES
55		contrasena123	anniz@example...	Anni Zapata	ASISTENTE
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

11. Se listan los usuarios asistentes con la opción 2:

```
Ingreso exitoso, bienvenido John Doe
Bienvenido John Doe
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Crear Asistentes
2.Listar Asistentes

2
Nombre: Laura Perez y correo laura@example.com
Nombre: Maria Lopez y correo maria@example.com
Nombre: Pedro Ramirez y correo pedro@example.com
```

★ Utilicé stream para que este método liste a los usuarios que tienen el rol de "ASISTENTE", imprimiendo en la consola el nombre y el correo electrónico de cada uno de ellos:

```
public void listarUsuariosAsistentes(){
    repositorioUsuario.listarUsuarios() List<Usuario>
        .stream() Stream<Usuario>
        .filter(usuario -> usuario.getRol() == RolUsuario.ASISTENTE)
        .forEach(usuario -> System.out.println("Nombre: " + usuario.getNombre() + " y correo " + usuario.getCorreo()));
}
```

12. Uso la opción 0, para cerrar la aplicación y salirme del menú administrador:

```
Bienvenido John Doe ...
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Crear Asistentes
2.Listar Asistentes

0
Gracias por usar la aplicacion
```

MENÚ

13. Se registra un nuevo usuario con el rol de lector desde el menú con la opción 2:

```
1. Ingresar
2. Registrarse
0. Salir
2

Registro de usuario ...
Por favor ingrese el nombre
Andreina Iglesias
Por favor ingrese el correo
andreina@example.com
Por favor ingrese la contraseña
andreina123
Usuario lector creado exitosamente
```

- Válido que figure el nuevo registro de usuario lectores en la base de datos:

Result Grid					
Filter Rows:					
Edit:					
Export/Import:					
Wrap Cell Content					
	id	contrasena	correo	nombre	rol
	40	contrasena36	usuario36@exa...	Natalia Diaz	LECTORES
	41	contrasena37	usuario37@exa...	Santiago Ferna...	LECTORES
	42	contrasena38	usuario38@exa...	Paula Martin	LECTORES
	43	contrasena39	usuario39@exa...	Alejandro Lopez	LECTORES
	44	contrasena40	usuario40@exa...	Victoria Perez	LECTORES
	45	contrasena41	usuario41@exa...	Gonzalo Garcia	LECTORES
	46	contrasena42	usuario42@exa...	Carolina Martinez	LECTORES
	47	contrasena43	usuario43@exa...	Maximiliano Ra...	LECTORES
	48	contrasena44	usuario44@exa...	Isabel Fernandez	LECTORES
	49	contrasena45	usuario45@exa...	Emilio Alvarez	LECTORES
	50	contrasena46	usuario46@exa...	Florencia Gonz...	LECTORES
	51	contrasena47	usuario47@exa...	Leonardo Suarez	LECTORES
	52	contrasena48	usuario48@exa...	Martina Lopez	LECTORES
	53	contrasena49	usuario49@exa...	Juan Ignacio M...	LECTORES
	54	contrasena50	usuario50@exa...	Antonella Rodri...	LECTORES
	55	contrasena123	anniz@example....	Anni Zapata	ASISTENTE
	56	andreina123	andreina@exam...	Andreina Iglesias	LECTORES

MENÚ LECTORES

14. Uso el menú para ingresar con los datos de un usuario lector y ver las opciones del menú que se tienen disponibles como lector.

id	contrasena	correo	nombre	rol
41	contrasena37	usuario37@example.com	Santiago Ferna...	LECTORES
42	contrasena38	usuario38@example.com	Paula Martin	LECTORES
43	contrasena39	usuario39@example.com	Alejandro Lopez	LECTORES
44	contrasena40	usuario40@example.com	Victoria Perez	LECTORES
45	contrasena41	usuario41@example.com	Gonzalo Garcia	LECTORES
46	contrasena42	usuario42@example.com	Carolina Martinez	LECTORES
47	contrasena43	usuario43@example.com	Maximiliano Ra...	LECTORES
48	contrasena44	usuario44@example.com	Isabel Fernandez	LECTORES
49	contrasena45	usuario45@example.com	Emilio Alvarez	LECTORES
50	contrasena46	usuario46@example.com	Florencia Gonz...	LECTORES
51	contrasena47	usuario47@example.com	Leonardo Suarez	LECTORES
52	contrasena48	usuario48@example.com	Martina Lopez	LECTORES
53	contrasena49	usuario49@example.com	Juan Ignacio M...	LECTORES
54	contrasena50	usuario50@example.com	Antonella Rodri...	LECTORES
55	contrasena123	anniz@example.com	Anni Zapata	ASISTENTE
56	andreina123	andreina@example.com	Andreina Iglesias	LECTORES

Bienvenido a Librería La Pinguinera...

Seleccione una opcion

1. Ingresar
2. Registrarse
0. Salir

1

Ingreso a la aplicacion...

Por favor ingrese su correo

andreina@example.com

Por favor ingrese su contraseña

andreina123

Ingreso exitoso, bienvenido Andreina Iglesias

Bienvenido Andreina Iglesias ...

Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion

1. Listar Autores de Libros
2. Listar Autores de Novelas
3. Listar Libros disponibles
4. Listar Novelas disponibles
5. Realizar Prestamo Libro
6. Realizar Prestamo Novela

- Opciones menú lector:

```
Ingreso exitoso, bienvenido Andreina Iglesias
Bienvenido Andreina Iglesias
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Listar Autores de Libros
2.Listar Autores de Novelas
3.Listar Libros disponibles
4.Listar Novelas disponibles
5.Realizar Prestamo Libro
6.Realizar Prestamo Novela
```

15. Se ingresan opciones del menú no válidas para probar el manejo de errores en el menú del lector:

```
Bienvenido Andreina Iglesias ...
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Listar Autores de Libros
2.Listar Autores de Novelas
3.Listar Libros disponibles
4.Listar Novelas disponibles
5.Realizar Prestamo Libro
6.Realizar Prestamo Novela
9
Opcion no valida, por favor seleccione una opcion correcta

Bienvenido Andreina Iglesias ...
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Listar Autores de Libros
2.Listar Autores de Novelas
3.Listar Libros disponibles
4.Listar Novelas disponibles
5.Realizar Prestamo Libro
6.Realizar Prestamo Novela
7
Opcion no valida, por favor seleccione una opcion correcta

Bienvenido Andreina Iglesias ...
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Listar Autores de Libros
2.Listar Autores de Novelas
```

16. Con la opción 1, listo los autores de libros y recibo los autores que figuran en la base de datos, los cuales registré inicialmente:

```
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Listar Autores de Libros
2.Listar Autores de Novelas
3.Listar Libros disponibles
4.Listar Novelas disponibles
5.Realizar Prestamo Libro
6.Realizar Prestamo Novela
1
Gabriel García Márquez
Agatha Christie
Ernest Hemingway
F. Scott Fitzgerald
```

- Comparo con la información de la base de datos y coincide:

```
Jane Austen
H.G. Wells
Emily Brontë
Arthur Conan Doyle
Bram Stoker
William Shakespeare
Jules Verne
Lewis Carroll
Oscar Wilde
Gustave Flaubert
Homer
Charlotte Brontë
```

37	Jane Austen
38	H.G. Wells
39	Emily Brontë
40	Charles Dickens
41	Arthur Conan Doyle
42	Bram Stoker
43	William Shakespeare
44	Jules Verne
45	Lewis Carroll
46	Oscar Wilde
47	Gustave Flaubert
48	Homer
49	Charlotte Brontë

- ★ Este método lista los autores de los libros no borrados con borrador lógico, asegurándose de que no haya autores duplicados en la lista final.

```
public void listarAutores(){
    repositorioLibro.listarLibros().stream() Stream<Libro>
        .filter(libro -> !libro.isFueBorrado())
        .map(libro -> libro.getAutor()) Stream<String>
        .filter(autor -> autor != null)
        .distinct()
        .forEach(autor -> System.out.println(autor));
}
```

17. Con la opción 2, listo los autores de novelas y recibo los que figuran en la base de datos que registré inicialmente:

```
2. Listar Autores de Novelas
3. Listar Libros disponibles
4. Listar Novelas disponibles
5. Realizar Prestamo Libro
6. Realizar Prestamo Novela
2
George Orwell
J.R.R. Tolkien
Margaret Atwood
Aldous Huxley
Ray Bradbury
Philip K. Dick
```

autor
George Orwell
J.R.R. Tolkien
Margaret Atwood
Aldous Huxley
Ray Bradbury
Philip K. Dick

★ Este método lista los autores de las novelas no borradas, con el borrador lógico, asegurándose de que no haya autores duplicados en la lista final.

```
public void listarAutores(){
    repositorioNovela.listarNovelas().stream() Stream<Novela>
        .filter(novela -> !novela.isFueBorrado())
        .map(novela -> novela.getAutor()) Stream<String>
        .filter(autor -> autor != null)
        .distinct()
        .forEach(autor -> System.out.println(autor));
}
```

18. Con la opción 3, listo los libros disponibles y recibo todos los libros que se encuentran disponibles para prestar en la biblioteca:

```

2.Listar Autores de Novelas
3.Listar Libros disponibles
4.Listar Novelas disponibles
5.Realizar Prestamo Libro
6.Realizar Prestamo Novela

```

3

```

Lista de libros:
Título: Cien anos de soledad
Autor: Gabriel Garcia Márquez
Cantidad de ejemplares: 15
Cantidad de prestados: 5
Cantidad de disponible: 10

```

- Se valida con la información de la base de datos y concuerda:

```

Area del conocimiento: Literatura
Numero de paginas: 432
-----
Título: Asesinato en el Orient Express
Autor: Agatha Christie
Cantidad de ejemplares: 25
Cantidad de prestados: 5
Cantidad de disponible: 20
Area del conocimiento: Misterio
Numero de paginas: 256
-----
Título: El viejo y el mar

```

id	autor	cantidadDisponible	cantidadEjemplares	cantidadPrestados	titulo	areaDelConocimiento	numeroDePaginas
1	Gabriel Garcia Márquez	10	15	5	Cien anos de soledad	Literatura	432
2	Agatha Christie	20	25	5	Asesinato en el Orient Express	Misterio	256

- ★ Este método es el que lista los libros disponibles (que no han sido borrados con el borrador lógico y se pueden prestar) obtenidos del repositorio de libros, imprimiendo sus detalles si existen libros disponibles, o mostrando un mensaje indicando que no hay libros disponibles si la lista está vacía.


```

// Usage = Andreina
public void listarLibrosDisponibles() {
    List<Libro> libros = repositorioLibro.listarLibros() List<Libro>
        .stream() Stream<Libro>
        .filter(libro -> libro.isFueBorrado() == false)
        .filter(libro -> libro.sePuedePrestar())
        .collect(Collectors.toList());

    if (libros.isEmpty()) {
        System.out.println("No se encuentran libros disponibles.");
    } else {
        System.out.println("Lista de libros:");
        for (Libro libro : libros) {
            libro.imprimirDetalles();
            System.out.println("-----");
        }
    }
}
}

```

19. Con la opción 4, se listan las novelas disponibles, y recibo todas las novelas que se encuentran disponibles para ser prestadas en la biblioteca:

```

Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Listar Autores de Libros
2.Listar Autores de Novelas
3.Listar Libros disponibles
4.Listar Novelas disponibles
5.Realizar Prestamo Libro
6.Realizar Prestamo Novela
4
Lista de novelas:
Título: 1984
Autor: George Orwell
Cantidad de ejemplares: 25

```

- Se valida con la información de la base de datos y coincide:

```

6.Realizar Prestamo Novela
4
Lista de novelas:
Título: 1984
Autor: George Orwell
Cantidad de ejemplares: 25
Cantidad prestados: 5
Cantidad disponible: 20
Género: Ciencia ficcion
Edad de lectura sugerida: 16
-----

```

id	autor	cantidadDisponible	cantidadEjemplares	cantidadPrestados	titulo	edadDeLecturaSugerida	genero
1	George Orwell	20	25	5	1984	16	Ciencia ficcion

- ★ Este método lista las novelas disponibles (que no han sido borradas con borrado lógico y se pueden prestar) obtenidas del repositorio de novelas, imprimiendo sus detalles si existen novelas disponibles, o mostrando un mensaje indicando que no hay novelas disponibles si la lista está vacía.

```

public void listarNovelasDisponibles() {
    List<Novela> novelas = repositorioNovela.listarNovelas().stream()
        .filter(novela -> novela.isFueBorrado() == false)
        .filter(novela -> novela.sePuedePrestar())
        .collect(Collectors.toList());

    if (novelas.isEmpty()) {
        System.out.println("No se encuentran novelas disponibles.");
    } else {
        System.out.println("Lista de novelas:");
        for (Novela novela : novelas) {
            novela.imprimirDetalles();
            System.out.println("-----");
        }
    }
}

```

20. Con la opción 5, se realiza una solicitud de préstamo de un libro, a través del menú:

```

4.Listar Novelas disponibles
5.Realizar Prestamo Libro
6.Realizar Prestamo Novela
5
Ingrese el titulo del libro
Romeo y Julieta
Prestamo(id=null, usuario=Usuario(id=56, nombre=Andreina Iglesias, correo=andreina@example.com, contrasena=andreina123, ...)
Tu solicitud de prestamo ha sido aceptada. Por favor, dirigitte a uno de nuestros asesores para completar el proceso.

```

- Valido que la solicitud del préstamo quede registrada en la base de datos, en estado "Solicitado":

Result Grid						
Filter Rows:						
	id	estadoPrestamo	fechaDeEntrega	fechaDePrestamo	material_id	usuario_id
	1	SOLICITADO	NULL	NULL	1	56
	2	SOLICITADO	NULL	NULL	3	56
	3	SOLICITADO	NULL	NULL	11	56
	4	SOLICITADO	NULL	NULL	43	56
	5	SOLICITADO	NULL	NULL	26	56
	*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

- El id del libro (43) en la solicitud del préstamo coincide con el id del libro en la base de datos:

43	William Shakespeare	30	35	5	Romeo y Julieta	Tragedia	288
----	---------------------	----	----	---	-----------------	----------	-----

21. Con la opción 6, se realiza una solicitud de préstamo de una novela, a través del menú:

```

5.Realizar Prestamo Libro
6.Realizar Prestamo Novela
6
Ingrese el titulo de la novela
Dracula
Prestamo(id=null, usuario=Usuario(id=56, nombre=Andreina Iglesias, correo=andreina@example.com, contrasena=andreina123)
Tu solicitud de prestamo ha sido aceptada. Por favor, dirigete a uno de nuestros asesores para completar el proceso.
Bienvenido Andreina Iglesias

```

- Valido que la solicitud del préstamo quede registrada en la base de datos, en estado "Solicitado":

id	estadoPrestamo	fechaDeEntrega	fechaDePrestamo	material_id	usuario_id
1	FINALIZADO	2024-04-26 12:27:37.116313	2024-04-11 12:27:37.116313	1	56
2	REALIZADO	2024-04-26 19:03:21.533880	2024-04-11 19:03:21.533880	3	56
3	FINALIZADO	2024-04-26 21:09:02.615188	2024-04-11 21:09:02.615188	11	56
4	SOLICITADO	NULL	NULL	43	56
5	SOLICITADO	NULL	NULL	26	56

- El id de la novela (26) en la solicitud del préstamo coincide con el id de la novela en la base de datos:

id	autor	cantidadDisponible	cantidadEjemplares	cantidadPrestados	titulo	edadDeLecturaSugerida	genero	fueBorrado
25	Charlotte Bronte	22	27	5	Jane Eyre	16	Ficcion romantica	0
26	Bram Stoker	20	25	5	Dracula	16	Terror	0
27	Virginia Woolf	18	23	5	La señora Dalloway	16	Ficcion	0

- Uso la opción 0 para salirme de la aplicación con el rol de lector:

```
Bienvenido Andreina Iglesias ...
Seleccione una de las siguientes opciones presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Listar Autores de Libros
2.Listar Autores de Novelas
3.Listar Libros disponibles
4.Listar Novelas disponibles
5.Realizar Prestamo Libro
6.Realizar Prestamo Novela
0
Gracias por usar la aplicacion
```

MENÚ ASISTENTE

22. Ingreso con el rol, al menú:

	id	contrasena	correo	nombre	rol
	1	contrasenasegura123456	administrador@pingu.com.co	John Doe	ADMINISTRADOR
▶	2	contrasena1	laura@example.com	Laura Perez	ASISTENTE
	3	contrasena2	maria@example.com	Maria Lopez	ASISTENTE

```
Bienvenido a Librería La Pinguinera...
Seleccione una opcion
1. Ingresar
2. Registrarse
0. Salir
1
Ingreso a la aplicacion...
Por favor ingrese su correo
laura@example.com
Por favor ingrese su contraseña
contrasena1
Ingreso exitoso, bienvenido Laura Perez
```

- Opciones de menú de los asistentes:

```

Bienvenido Laura Perez ...
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Crear Libro
2.Crear Novela
3.Listar Autores de Libros
4.Listar Autores de Novelas
5.Listar Libros por Autor
6.Listar Novelas por Autor
7.Listar Prestamos solicitados
8.Realizar prestamos solicitados
9.Listar prestamos realizados
10.Finalizar prestamos realizados
11.Modificar un libro
12.Modificar una novela
13.Borrar Libro
14.Borrar Novela

```

23. Utilizo la opción 1, como asistente, para guardar un nuevo libro en la base de datos, desde el menú:

```

Por favor ingrese el titulo del libro a guardar
El alquimista
Por favor ingrese el nombre del autor del libro
Paulo Coelho
Por favor ingrese la cantidad de ejemplares del libro
20
Por favor ingrese el area del conocimiento del libro
Drama
Por favor ingrese el numero de paginas del libro
390
Libro(super=Material(id=null, titulo=El alquimista, autor=Pa
Se ha guardado el libro exitosamente

```

- Valido que figure en la base de datos:

ID	Nombre de Usuario	ID	ID	ID	Nombre Libro	Area de Conocimiento	Paginas
50	Paulo Coelho	0	20	0	El alquimista	Drama	390

24. Uso la opcion 2 como asistente para guardar nueva novela en la base de datos desde el menú:

```

2
Guardar Novela ...
Por favor ingrese el titulo de la novela a guardar
Madame Bovary
Por favor ingrese el nombre del autor de la novela
Gustave Flaubert
Por favor ingrese la cantidad de ejemplares de la novela
20
Por favor ingrese el genero de la novela
Fantasia
Por favor ingrese la edad de lectura sugerida de la novela
14
Se ha guardado la novela exitosamente

```

52	Gustave Flaubert	0	20	0	Madame Bovary	14	Fantasia	1
----	------------------	---	----	---	---------------	----	----------	---

25. Utilizo la opción 3 para listar los autores de libros de la base de datos:

```

3
Gabriel Garcia Mórquez
Agatha Christie
Ernest Hemingway
F. Scott Fitzgerald
Mark Twain
Margaret Atwood
John Steinbeck
Albert Camus
Antoine de Saint-Exupéry
Charles Dickens
Mary Shelley
Leo Tolstoy

```

autor
Gabriel Garcia Márquez
Agatha Christie
Ernest Hemingway
F. Scott Fitzgerald
Mark Twain
Margaret Atwood
John Steinbeck
Albert Camus
Antoine de Saint-Exupéry
Charles Dickens
Mary Shelley
Leo Tolstoy

26. Utilizo la opción 4 para listar los autores de novelas de la base de datos:

```

10. Modificar una novela
4
George Orwell
J.R.R. Tolkien
Margaret Atwood
Aldous Huxley
Ray Bradbury
Philip K. Dick
Stephen King
J.D. Salinger
Harper Lee
Jorge Luis Borges
Fyodor Dostoevsky

```

1	George Orwell	20
2	J.R.R. Tolkien	20
3	Margaret Atwood	15
4	Aldous Huxley	15
5	Ray Bradbury	20
6	Philip K. Dick	20
7	Stephen King	30
8	J.D. Salinger	20
9	Harper Lee	20
10	Jorge Luis Borges	15
11	Fyodor Dostoevsky	20

27. Utilizo la opción 5 para listar libros por nombre de autor:

```

5
Ingrese el nombre del autor del libro
Albert Camus
Libro(super=Material(id=8, titulo=El extranjero, autor=Albert Camus, cantidadEjemplares=15, cantidadPrestados=5, cantidadDisponible=10), areaDelConocimiento=Ficcion filosofica, numeroDePag

```

28. Utilizo la opción 6 para listar novelas por nombre de autor:

```

6
Ingrese el nombre del autor de la novela
George Orwell
Novela(super=Material(id=1, titulo=1984, autor=George Orwell, cantidadEjemplares=25, cantidadPrestados=5, cantidadDisponible=20), genero=Ciencia ficcion, edadDeLecturaSugerida=16)
Novela(super=Material(id=39, titulo=Rebelion en la granja, autor=George Orwell, cantidadEjemplares=30, cantidadPrestados=5, cantidadDisponible=25), genero=Ciencia ficcion, edadDeLecturaSug

```

29. Con la opción 7 se listan los préstamos en estado Solicitado:

```

7
Listando prestamos en estado SOLICITADO
Ingrese el correo del usuario
andreina@example.com
Prestamo(id=3, usuario=Usuario(id=56, nombre=Andreina Iglesias
Prestamo(id=4, usuario=Usuario(id=56, nombre=Andreina Iglesias
Prestamo(id=5, usuario=Usuario(id=56, nombre=Andreina Iglesias

```

- ★ Este método lista los préstamos que corresponden a un usuario identificado por su correo electrónico y que tienen un estado de préstamo ya sea en estado solicitado o realizado.

```

2 usages  ➤ Andreina
public void listarPorCorreoYEstado(String correoUsuario, EstadoPrestamo estadoPrestamo){
    repositorioPrestamo.listarPrestamos().stream()
        .filter(prestamo -> correoUsuario.equals(prestamo.getUsuario().getCorreo()))
        .filter(prestamo -> estadoPrestamo == prestamo.getEstadoPrestamo())
        .forEach(System.out::println);
}

```

30. Se valida en la base de datos y el id del préstamo coincide:

	id	estadoPrestamo	fechaDeEntrega	fechaDePrestamo	material_id	usuario_id
▶	1	FINALIZADO	2024-04-26 12:27:37.116313	2024-04-11 12:27:37.116313	1	56
	2	REALIZADO	2024-04-26 19:03:21.533880	2024-04-11 19:03:21.533880	3	56
	3	SOLICITADO	NULL	NULL	11	56
	4	SOLICITADO	NULL	NULL	43	56
	5	SOLICITADO	NULL	NULL	26	56
	6	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

31. Con la opción 8, se realizan o autorizan préstamos en estado solicitado, en este caso autorizare el prestamos con id 3:

```

8.Realizar prestamos solicitados
9.Listar prestamos realizados
10.Finalizar pestamos realizados
11.Modificar un libro
12.Modificar una novela
13.Borrar Libro
14.Borrar Novela
8
Ingrese el id del prestamo para realizarlo
3

```

- Se valida en la base de datos y cambia de estado “solicitado” a estado “realizado” además me brinda la fecha en que se prestó y la fecha en que debe ser entregado contando 15 días después de la fecha de entrega:

	id	estadoPrestamo	fechaDeEntrega	fechaDePrestamo	material_id	usuario_id
▶	1	FINALIZADO	2024-04-26 12:27:37.116313	2024-04-11 12:27:37.116313	1	56
	2	REALIZADO	2024-04-26 19:03:21.533880	2024-04-11 19:03:21.533880	3	56
	3	REALIZADO	2024-04-26 21:09:02.615188	2024-04-11 21:09:02.615188	11	56
	4	SOLICITADO	NULL	NULL	43	56
	5	SOLICITADO	NULL	NULL	26	56
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

32. Se usa la opción 9 para listar los préstamos del lector en estado realizado, filtrando a través del correo del lector:

```

9. Listar prestamos realizados
10. Finalizar prestamos realizados
11. Modificar un libro
12. Modificar una novela
13. Borrar Libro
14. Borrar Novela
9
Listando prestamos en estado REALIZADO
Ingrese el correo del usuario
andreina@example.com
Prestamo(id=2, usuario=Usuario(id=56, nombre=Andreina Iglesias)
Prestamo(id=3, usuario=Usuario(id=56, nombre=Andreina Iglesias)

```

- Se valida en la base de datos:

	id	estadoPrestamo	fechaDeEntrega	fechaDePrestamo	material_id	usuario_id
▶	1	FINALIZADO	2024-04-26 12:27:37.116313	2024-04-11 12:27:37.116313	1	56
	2	REALIZADO	2024-04-26 19:03:21.533880	2024-04-11 19:03:21.533880	3	56
	3	REALIZADO	2024-04-26 21:09:02.615188	2024-04-11 21:09:02.615188	11	56
	4	SOLICITADO	NULL	NULL	43	56
	5	SOLICITADO	NULL	NULL	26	56
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

33. Con la opción 10 del menú de asistente, se finalizan los préstamos en estado realizados cuando el lector regrese el libro, si el lector se pasa de la fecha estimada de entrega, saldrá un mensaje de advertencia indicando que el lector hace devolución, después de la fecha estipulada para la entrega:

Mensaje de advertencia:

```

if (LocalDateTime.now().isAfter(prestamo.getFechaDeEntrega())) {
    logger.warning(msg: "Lector hace devolución, despues de la fecha de entrega");
}

```

Notificar que el libro o novela fue regresado a través del id del préstamo:

```
7. Listar préstamos realizados
10. Finalizar préstamos realizados
11. Modificar un libro
12. Modificar una novela
13. Borrar libro
14. Borrar novela
10
Ingrese el id del préstamo para finalizarlo
3
Préstamo finalizado con éxito
```

Se valida en la base de datos el cambio a estado finalizado, del préstamo:

	id	estadoPréstamo	fechaDeEntrega	fechaDePréstamo	material_id	usuario_id
►	1	FINALIZADO	2024-04-26 12:27:37.116313	2024-04-11 12:27:37.116313	1	56
	2	REALIZADO	2024-04-26 19:03:21.533880	2024-04-11 19:03:21.533880	3	56
	3	FINALIZADO	2024-04-26 21:09:02.615188	2024-04-11 21:09:02.615188	11	56
	4	SOLICITADO	NULL	NULL	43	56
	5	SOLICITADO	NULL	NULL	26	56

34. Utilizo la opción 11 para modificar un libro, en este caso, solo quitaré las tildes del nombre del autor:

```
Ingrese el id del libro
1
Guardar libro ...
Por favor ingrese el título del libro a guardar
Cien años de soledad
Por favor ingrese el nombre del autor del libro
Gabriel García Marquez
Por favor ingrese la cantidad de ejemplares del libro
15
Por favor ingrese el área del conocimiento del libro
Literatura
Por favor ingrese el número de páginas del libro
432
Se ha modificado el libro exitosamente
```

- Se valida el cambio en la base de datos:

Antes:

id	autor	cantidadDisponible	cantidadEjemplares	cantidadPrestados	titulo	areaDelConocimiento	numeroDePaginas
1	Gabriel García Márquez	10	15	5	Cien años de soledad	Literatura	432

Después:

id	autor	cantidadDisponible	cantidadEjemplares	cantidadPrestados	titulo	areaDelConocimiento	numeroDePaginas
1	Gabriel García Marquez	10	15	5	Cien años de soledad	Literatura	432

35. Uso la opción 12 del menú para modificar una novela, modifíco la edad sugerida y el género:

```

10
Ingrese el id de la novela
1
Guardar Novela ...
Por favor ingrese el titulo de la novela a guardar
1984
Por favor ingrese el nombre del autor de la novela
George Orwell
Por favor ingrese la cantidad de ejemplares de la novela
25
Por favor ingrese el genero de la novela
Clasico
Por favor ingrese la edad de lectura sugerida de la novela
14
Se ha modificado la novela exitosamente

```

- Información base de datos:

Antes:

id	autor	cantidadDisponible	cantidadEjemplares	cantidadPrestados	titulo	edadDeLecturaSugerida	genero
1	George Orwell	20	25	5	1984	16	Ciencia ficción

Después:

id	autor	cantidadDisponible	cantidadEjemplares	cantidadPrestados	titulo	edadDeLecturaSugerida	genero
1	George Orwell	20	25	5	1984	14	Clasico

36. Se usa la opción 13 para borrar con borrado lógico, un Libro con ID 49 del libro:

```

13.Borrar Libro
14.Borrar Novela
13
Ingresar el id del libro a borrar
49
Libro borrado exitosamente

```

- Al validar en la base de datos el libro con id 49 sigue registrado con titulo “Jane Eyre” y autor Charlotte Bronte:

48	Homer	10	15	5	La Odisea	Epica	374	1
49	Charlotte Bronte	15	20	5	Jane Eyre	Ficcion romantica	490	1
50	Paulo Coelho	0	20	0	El alquimista	Drama	390	1
	NOLE	NOLE	NOLE	NOLE	NOLE	NOLE	NOLE	NOLE

- Cuando listo los libros de este autor, el mencionado libro no aparece en la lista del menú debido a que ha sido eliminado mediante borrado lógico. Como resultado, la lista aparece vacía, ya que la base de datos no contiene más libros creados por este autor.

```

Ingrese el nombre del autor del libro
Charlotte Bronte

```

37. Se usa la opción 14 para borrar con borrado lógico, la novela con ID 39 de la novela:

```

14.Borrar Novela
14
Ingresar el id de la novela a borrar
39
Novela borrada exitosamente

```

- Válido en la base de datos y la novela con id 39 era del autor George Orwell con título “Rebelión en la granja” y si me figura registrada.

39	George Orwell	25	30	5	Rebelion en la granja	16	Ciencia ficcion	1
----	---------------	----	----	---	-----------------------	----	-----------------	---

- Cuando listo las novelas de este autor desde el menú de asistente, no aparece en la lista la novela mencionada debido a que ha sido eliminada utilizando el método de borrado lógico. En su lugar, solo se muestra otra novela del mismo autor, con ID 1 y título “1084”.

6

Ingrese el nombre del autor de la novela

George Orwell

Novela(super=Material(id=1, titulo=1984, autor=George Orwell,

BORRADO LÓGICO

- ★ Para implementar el borrado lógico como lo indicaba el ejercicio, en la clase padre Material, incluí un booleano fueBorrado. Este booleano indica si un objeto de una clase hija, como Libro o Novela, ha sido marcado como borrado en la base de datos. Por defecto, todos los objetos heredados de la clase Material, incluyendo tanto libros como novelas, tienen el booleano fueBorrado establecido en false, indicando que no han sido borrados.

El método borrarLibroPorId o borrarNovelaPorId, se encarga de realizar el borrado lógico de un libro o novela específico. Primero, obtiene el libro o novela correspondiente al ID proporcionado. Si el libro no existe, se muestra un mensaje indicando que el ID ingresado no existe. Si el libro existe, se marca como borrado estableciendo el booleano fueBorrado en true, y luego se realiza la actualización en la base de datos mediante el repositorio de libros y se imprime un mensaje indicando que el libro ha sido borrado exitosamente.

- Clase Padre llamada Material:

```
public abstract class Material {  
    @Id  
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)  
    private Long id;  
    protected String titulo;  
    protected String autor;  
    protected int cantidadEjemplares;  
    protected int cantidadPrestados;  
    protected int cantidadDisponible;  
    protected boolean fueBorrado = false;
```

- Método para el borrado lógico de libros, en el que solo se modifica el boolean de false a true para indicar que fue borrado:

```

1 usage  Andreina *
public void borrarLibroPorId(Long libroId){
    Libro libro = repositorioLibro.obtenerLibro(libroId);

    if(libro == null){
        System.out.println("Id ingresado no existe");
        return;
    }
    libro.setFueBorrado(true);

    repositorioLibro.modificar(libro);

    System.out.println("Libro borrado exitosamente");
}

```

- ★ Como vimos en las evidencias de los menú anteriores, cuando se filtra con stream, se indica que no traiga los libros o novelas que tengan el boolean fueBorrado en true, es decir, que hayan sido borrados con el borrado lógico. De esta manera no figuran cuando se listan en la aplicación pero siguen existiendo en la base de datos:

Ejemplo:

```

public void listarLibrosDisponibles() {
    List<Libro> libros = repositorioLibro.listarLibros() List<Libro>
        .stream() Stream<Libro>
        .filter(libro -> libro.isFueBorrado() == false)
        .filter(libro -> libro.sePuedePrestar())
        .collect(Collectors.toList());
}

```

- Libros borrados con borrado lógico, en la base de datos, cambia su estado en la columna fueBorrado a 1:

id	autor	cantidadDisponible	cantidadEjemplares	cantidadPrestados	titulo	areaDelConocimiento	numeroDePaginas	fueBorrado
30	Terry Pratchett	20	25	5	Mort	Fantasia	272	0
31	J.R.R. Tolkien	15	20	5	El hobbit	Fantasia	310	0
32	Ernest Hemingway	18	22	4	Adiós a las armas	Ficcion	354	0
33	Agatha Christie	22	28	6	Diez negritos	Misterio	256	0
34	Herman Melville	12	18	6	Moby Dick	Clasico	624	0
35	Franz Kafka	8	13	5	La metamorfosis	Ficcion	128	0
36	George Orwell	19	23	4	Rebelión en la granja	Ciencia ficcion	112	0
37	Jane Austen	25	28	3	Sentido y sensibilidad	Ficcion romantica	328	0
38	H.G. Wells	17	22	5	La guerra de los mundos	Ciencia ficcion	192	0
39	Emily Brontë	13	18	5	Cumbres borrascosas	Romance	342	0
40	Charles Dickens	28	33	5	David Copperfield	Clasico	960	0
41	Arthur Conan Doyle	16	21	5	El perro de los Baskerville	Misterio	256	0
42	Bram Stoker	11	16	5	Drácula	Terror	448	0
43	William Shakespeare	30	35	5	Romeo y Julieta	Tragedia	288	0
44	Jules Verne	14	19	5	Veinte mil leguas de viaje sub...	Aventura	504	0
45	Lewis Carroll	23	28	5	Alicia en el país de las maravillas	Fantasia	192	0
46	Oscar Wilde	20	25	5	El retrato de Dorian Gray	Ficcion	254	0
47	Gustave Flaubert	18	23	5	Madame Bovary	Ficcion	432	0
48	Homer	10	15	5	La Odisea	Epica	374	1
49	Charlotte Bronte	15	20	5	Jane Eyre	Ficcion romantica	490	1
50	Paulo Coelho	20	20	0	El alquimista	Drama	390	1
	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	

- Si listo en consola los libros disponibles desde el menú de lector, no deberían figurar los que en la base de datos se marcan como borrados. Veamos:

- Efectivamente no figuran en consola los libros que se marcaron como borrados en la base de datos:

```

Cantidad de prestados: 5
Cantidad de disponible: 14
Area del conocimiento: Aventura
Numero de paginas: 504

-----
Título: Alicia en el país de las maravillas
Autor: Lewis Carroll
Cantidad de ejemplares: 28
Cantidad de prestados: 5
Cantidad de disponible: 23
Area del conocimiento: Fantasia
Numero de paginas: 192
-----
Título: El retrato de Dorian Gray
Autor: Oscar Wilde
Cantidad de ejemplares: 25
Cantidad de prestados: 5
Cantidad de disponible: 20
Area del conocimiento: Ficcion
Numero de paginas: 254
-----
Título: Madame Bovary
Autor: Gustave Flaubert
Cantidad de ejemplares: 23
Cantidad de prestados: 5
Cantidad de disponible: 18
Area del conocimiento: Ficcion
Numero de paginas: 432
-----

Bienvenido lector ...
Seleccione una de las siguientes opciones, presione 0 para cerrar la aplicacion
1.Listar Autores de Libros
2.Listar Autores de Novelas
3.Listar Libros disponibles
4.Listar Novelas disponibles

```

- Se compara la información de registros recibidos con el de la base de datos y coincide con la información recibida en consola:

[illegible]