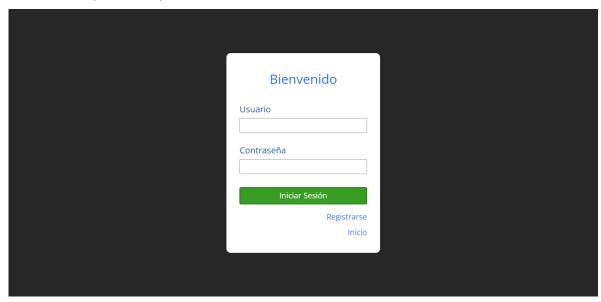
## 1. Acceso al sistema

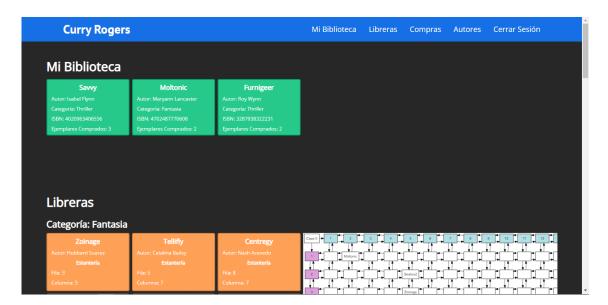
Para poder acceder se debe ingresar las credenciales correspondientes al tipo de usuario que se requiera.



# 2. Cliente

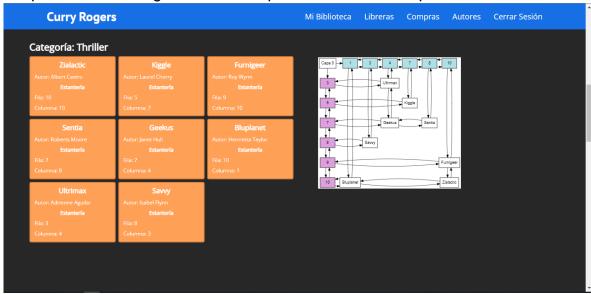
#### 2.1. Mi biblioteca

Muestra los libros comprados por un usuario.



### 2.2. Libreras

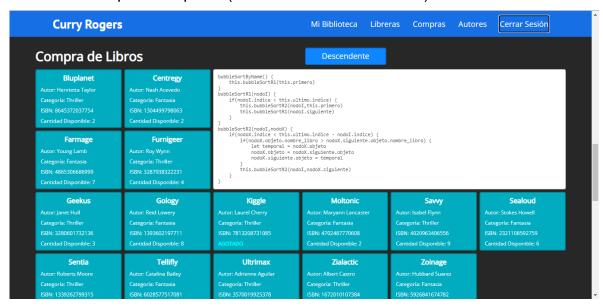
Muestra la cantidad de libros existentes de un ejemplar, así como la estantería en que se ubica. De igual manera se presenta la matriz dispersa.





### 2.3. Compra de Libros

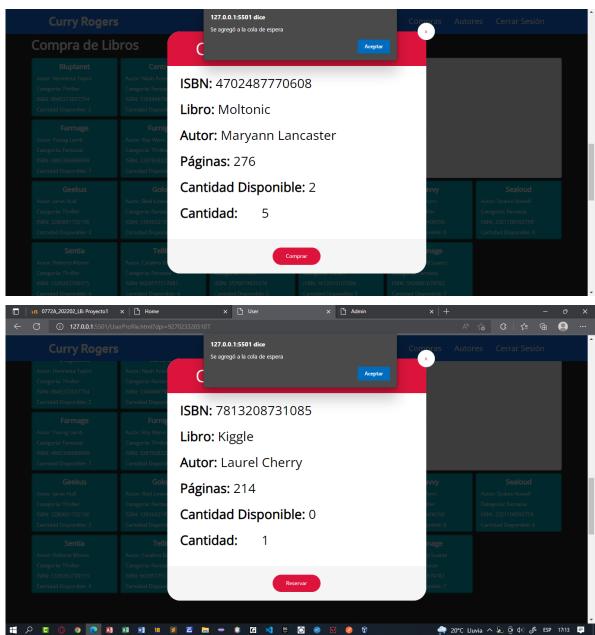
Se muestran todos los libros registrados en el sistema, así como toda la información relacionada a cada uno. Se muestra el algoritmo de ordenamiento utilizado en la sección de igual manera es posible seleccionar el tipo de ordenamiento que se requiera (ascendente o descendente).



Para efectuar una compra se debe seleccionar el libro que se requiera posteriormente seleccionar la cantidad de libros a adquirir.

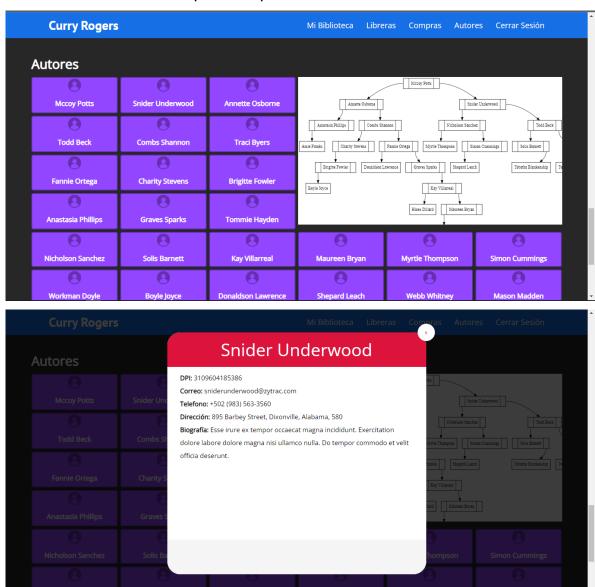


Si se adquiere una cantidad de libros mayor a la disponible, la diferencia se agregará a la cola de espera. Si se adquiere un libro agotado, automáticamente será agregado a la cola de espera.



#### 2.4. Autores

Se muestran todos los autores en un árbol binario ordenado según los nombres. Para visualizar toda la información relacionada a cada autor de forma detallada debe seleccionar el autor que se requiera.



## 3. Administrador

### 3.1. Carga Masiva de Usuarios

Los usuarios se cargarán masivamente mediante un archivo con formato JSON.

También se muestran los nombres de los usuarios registrados en una lista de listas, en la que las sub listas representan los libros adquiridos.



### 3.2. Carga Masiva de Autores

Los autores se cargarán masivamente mediante un archivo con formato JSON.

También se muestran los nombres de los autores registrados en un árbol binario ordenado según los nombres de los autores.



### 3.3. Carga Masiva de Libros y Cola de Espera

Los libros se cargarán masivamente mediante un archivo con formato JSON.

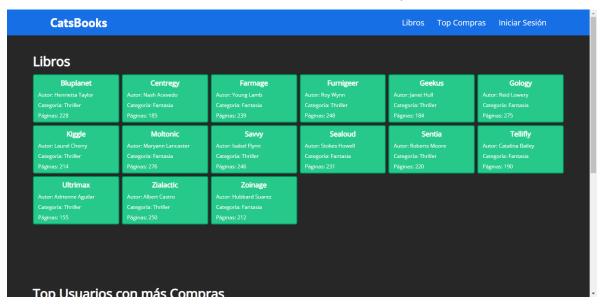
También se muestra un mensaje adecuado.

La cola de espera muestra los clientes con libros que compraron, pero en una cantidad mayor a las disponibles.



## 4. Home

Se muestran información básica todos los libros disponibles en la tienda.



Se muestra el top 5 de clientes con más compras en la tienda. También se muestra la lista doblemente enlazada del top.

