

MANUAL DE USUARIO

Generador de teclados personalizados



PROP 13.2 - Tercer lliurament

Alex Bueno León
Oriol Roca Núñez
Álvaro Terrón Gómez
Albert Comas Pacheco

Tabla de contenidos

1 Ejecutar la aplicación.....	2
2 Registrarse.....	3
3 Iniciar sesión.....	3
4 Gestionar datos.....	4
4.1 Añadir datos.....	5
4.2 Modificar datos.....	7
4.3 Mostrar datos.....	9
4.4 Borrar datos.....	10
5 Generar teclado.....	11
6 Gestionar teclados.....	14
6.1 Mostrar Teclados.....	15
6.2 Modificar Teclados.....	16
6.3 Borrar Teclados.....	17

Documento destinado al usuario de la aplicación:

La función principal de nuestra aplicación es generar teclados de smartphone personalizados y optimizados para el usuario. Para ello, el usuario debe introducir una serie de datos que guiarán a la aplicación a hacer el teclado lo más optimizado y personalizado posible.

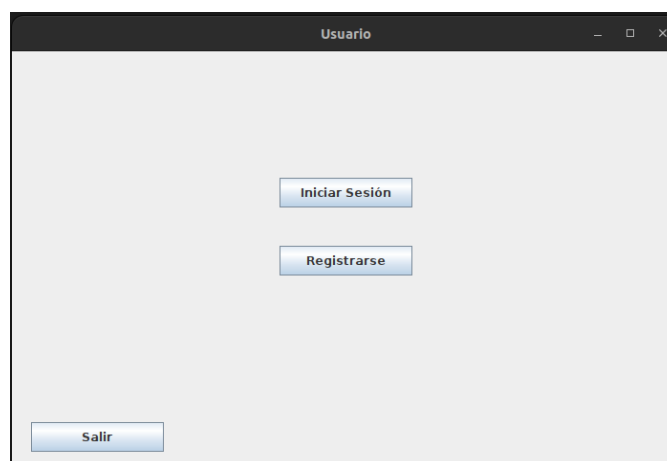
A continuación se explican de forma detallada las diferentes opciones de la aplicación con el objetivo de facilitar su uso y hacerlo más amigable para el usuario.

1 Ejecutar la aplicación

Para ejecutar la aplicación, en primer lugar se debe tener instalado Java, en caso contrario se puede seguir esta guía para instalarlo:

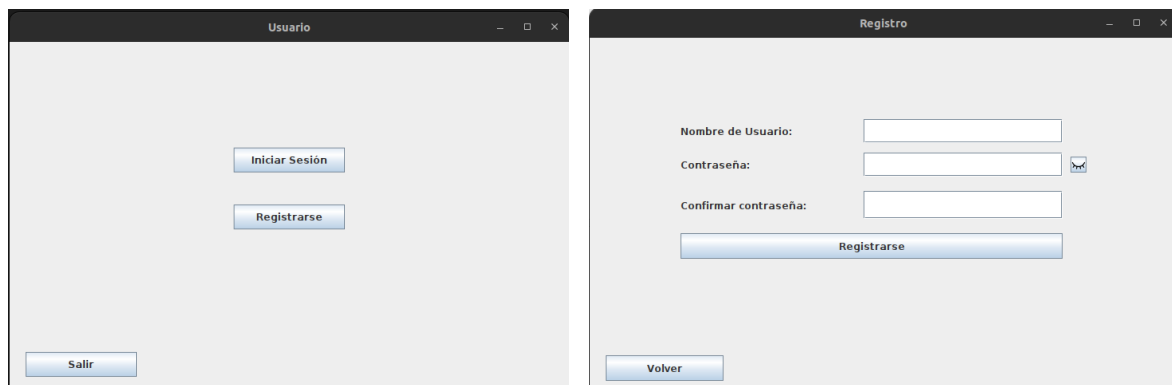
<https://www.java.com/es/download/manual.jsp>

Una vez instalado Java en el sistema, se deberá abrir una terminal en el directorio que contenga el proyecto y ejecutar la comanda “make”. A continuación se iniciará la aplicación y aparecerá la siguiente pantalla:



2 Registrarse

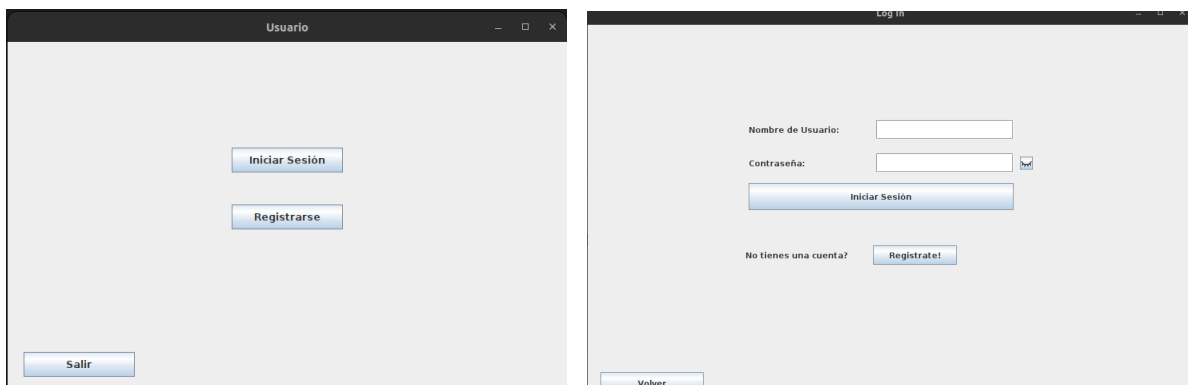
Antes de poder acceder a las funcionalidades el usuario debe registrarse en la aplicación haciendo clic en el botón “Registrarse” de la pantalla inicial. Entonces aparecerá una pantalla de registro donde el usuario debe introducir sus credenciales para dar de alta la cuenta (nombre de usuario y contraseña).



La imagen muestra dos ventanas de la aplicación. La ventana de la izquierda, titulada 'Usuario', contiene tres botones: 'Iniciar Sesión' y 'Registrarse' en el centro, y 'Salir' en la esquina inferior izquierda. La ventana de la derecha, titulada 'Registro', contiene campos de entrada para 'Nombre de Usuario:', 'Contraseña:' (con un ícono de ojo para alternar visibilidad) y 'Confirmar contraseña:'. Debajo de estos campos hay un botón 'Registrarse' y un botón 'Volver' en la esquina inferior izquierda.

3 Iniciar sesión

Una vez el usuario se ha registrado en la aplicación, ya puede iniciar sesión para empezar a utilizarla, para ello debe introducir su nombre de usuario y su contraseña para poder entrar con su cuenta:



La imagen muestra dos ventanas de la aplicación. La ventana de la izquierda, titulada 'Usuario', es idéntica a la mostrada en la sección anterior, con los botones 'Iniciar Sesión', 'Registrarse' y 'Salir'. La ventana de la derecha, titulada 'Log in', contiene campos de entrada para 'Nombre de Usuario:' y 'Contraseña:' (con un ícono de ojo). Debajo de estos campos hay un botón 'Iniciar Sesión'. En la parte inferior, hay un enlace 'No tienes una cuenta?' seguido de un botón 'Regístrate!'. Un botón 'Volver' está en la esquina inferior izquierda.

Una vez iniciada la sesión, aparecerá la siguiente pantalla con las 3 opciones genéricas de la aplicación: “Generar Teclado”, “Gestionar Datos” o “Gestionar Teclados”:



IMPORTANTE: Se debe tener en cuenta que para poder generar un teclado se deben añadir los datos con los que se generará el teclado previamente. En el apartado **4 Gestionar datos** se explica como añadir, modificar, borrar y visualizar estos datos.

4 Gestionar datos

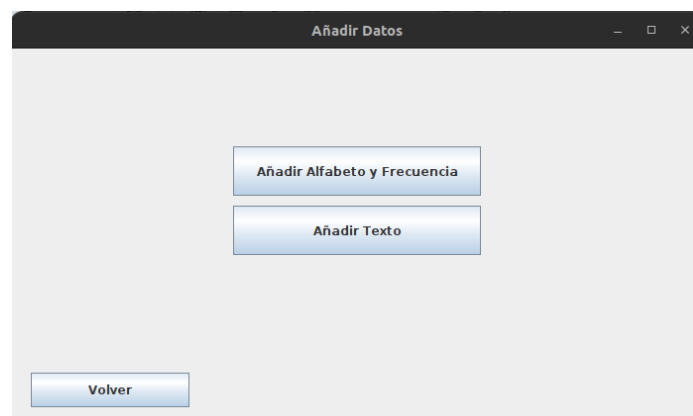
Una vez se ha hecho clic en “Gestionar Datos”, aparecen diferentes opciones de gestión de datos. El usuario debe seleccionar una opción entre “Añadir Datos”, “Modificar Datos”, “Mostrar Datos” y “Borrar Datos”. Siendo estos datos los textos, las listas de frecuencias o los alfabetos con los que se genera el teclado.



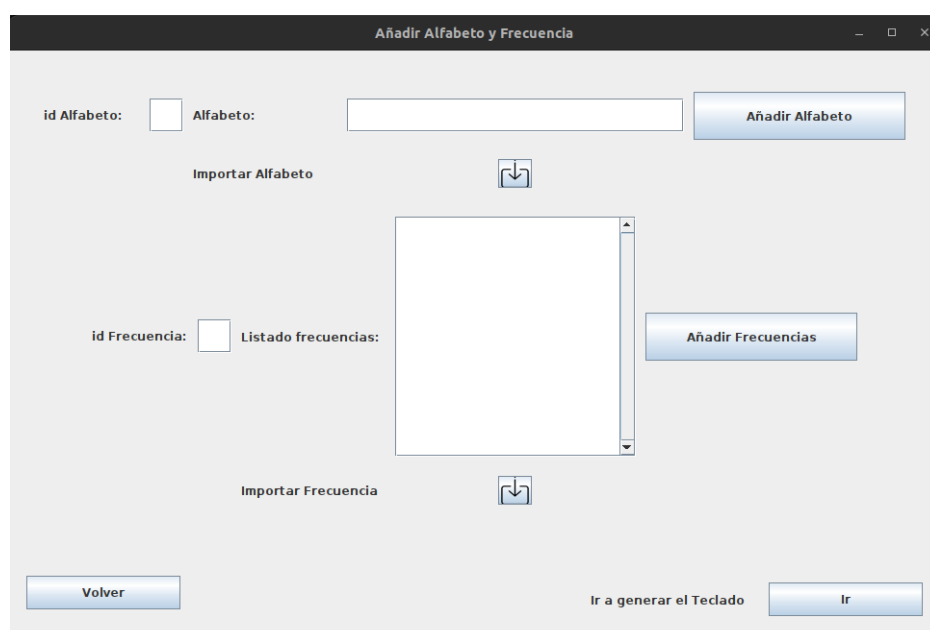
4.1 Añadir datos

Hay dos opciones para añadir datos, se pueden añadir introduciendo un alfabeto y una lista de palabras con sus frecuencia, o bien introduciendo un texto, el cual la aplicación convertirá en un alfabeto y una lista de palabras con sus frecuencias.

Entonces cuando el usuario hace clic en “Añadir Datos”, se mostrará la siguiente pantalla con las dos opciones mencionadas:



En el caso de que el usuario decida introducir un alfabeto y una lista de palabras con frecuencia hará clic en “Añadir Alfabeto y Frecuencia” y se mostrará la siguiente pantalla:



En esta pantalla el usuario deberá introducir los datos, cuando quiera añadir un alfabeto, deberá introducir un número en “*id Alfabeto:*” que será su identificador. Y a continuación introducir el alfabeto en “*Alfabeto:*” y hacer clic en “*Añadir Alfabeto*” para añadirlo.

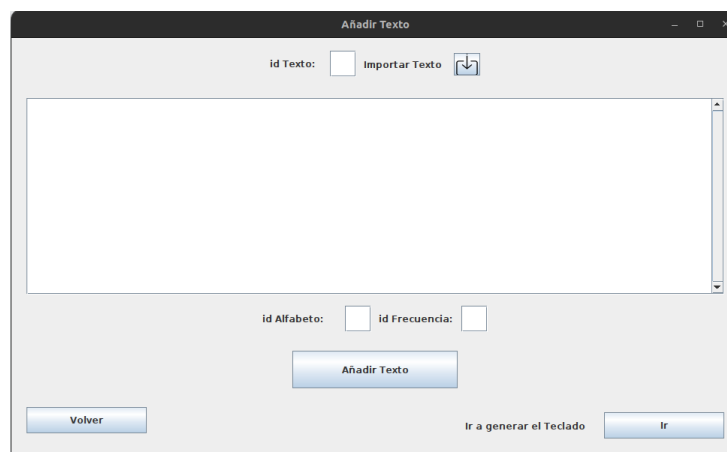
También puede importar el alfabeto en vez de escribirlo a mano mediante “Importar Alfabeto”.

De la misma forma, puede añadir listados de palabras con sus frecuencias introduciendo su identificador y la propia lista, o bien importándola.

El formato de la lista de frecuencias debe ser de esta forma:

```
“palabra1 6
palabra2 3
palabra3 12
...”
```

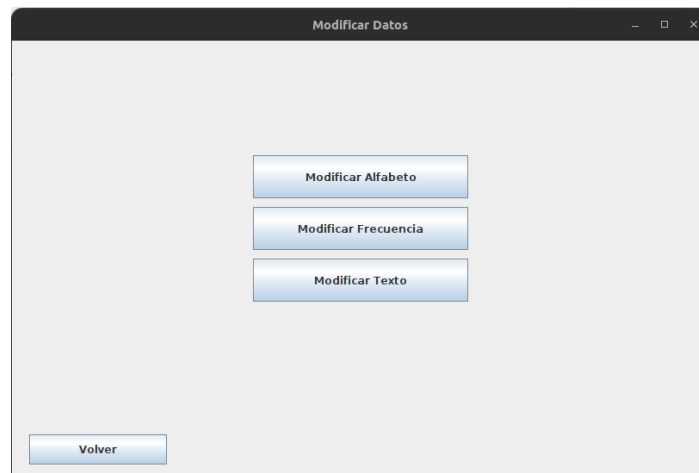
En el caso de que el usuario decida añadir un texto, hará clic en “Añadir Texto” y aparecerá la siguiente pantalla:



En ella, el usuario deberá introducir el identificador del texto y escribir el texto en el recuadro de debajo o bien importarlo. El sistema generará una lista de frecuencias y un alfabeto a partir de este texto, que es lo que utilizará el algoritmo para generar el teclado, por lo que el usuario deberá introducir también el identificador de esta lista y del alfabeto.

4.2 Modificar datos

En el caso de que el usuario haga clic en “Modificar Datos”, aparecerá la siguiente pantalla:



Donde podrá elegir entre modificar el alfabeto, la lista de frecuencias o el texto. En el caso de que decida **modificar el alfabeto**, hará clic en “Modificar Alfabeto”, y posteriormente se mostrará la siguiente pantalla:



En ella se muestra una lista con los alfabetos guardados por el usuario para que pueda decidir cuál de ellos modificar. Una vez haya decidido qué alfabeto modificar deberá introducir el identificador y si desea añadir o quitar letra, y en ambos casos qué letras desea añadir o quitar.

En el caso de que el usuario quiera **modificar una lista de frecuencias**, hará clic en “Modificar Frecuencia” y visualizará la siguiente pantalla:

The screenshot shows a window titled "Modificar Frecuencia". It contains two text areas: "Listado frecuencias" on the left and "Frecuencias modificadas:" on the right. The "Listado frecuencias" area contains the text: "Listar frecuencias:", "Listado de frecuencias 3:", "Frecuencia:", "tardes 1", "buenas 1", and "hola 1". Below this list is a text input field labeled "Id Frecuencia:". In the center, there are two radio buttons: "Añadir frecuencias" (selected) and "Quitar frecuencias". Below the radio buttons is a button labeled "Modificar Frecuencia". At the bottom left is a button labeled "Volver", and at the bottom right is a button labeled "Ir a generar el Teclado" with a sub-label "Ir" above it.

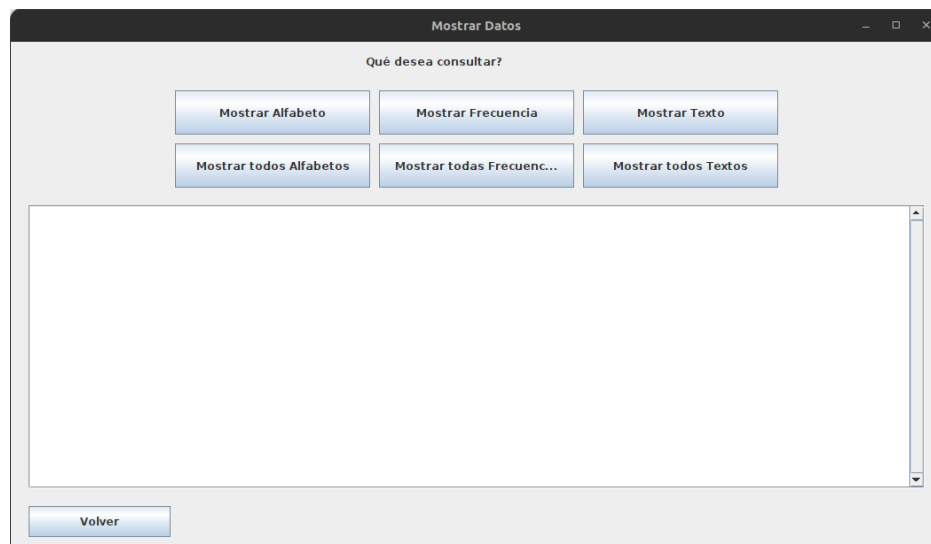
En ella se muestra el conjunto de listas de frecuencias del usuario para que seleccione cuál desea modificar, y a continuación deberá escoger entre “Añadir Frecuencia” o “Quitar Frecuencia” según desee y en el recuadro de “Frecuencias Modificadas” escribir las palabras que desea añadir o quitar de la lista siguiendo este ejemplo: “coche 5” para añadir o simplemente “coche” para borrar, donde se añadiría o se borraría la palabra “coche” con frecuencia 5. Si el usuario desea **modificar un texto**, hará clic en “Modificar Texto” y se mostrará la siguiente pantalla:

The screenshot shows a window titled "Modificar Texto". It contains two text areas: "Textos" on the left and "Texto modificado:" on the right. The "Textos" area contains the text: "Id: 3" and "hola buenas tardes". Below this list is a text input field labeled "Id Texto:". In the center is a button labeled "Modificar Texto". At the bottom left is a button labeled "Volver", and at the bottom right is a button labeled "Ir a generar el Teclado" with a sub-label "Ir" above it.

A la izquierda se mostrarán los teclados guardados por el usuario, y el usuario seleccionará cuál modificar introduciendo el identificador. Para modificarlo simplemente tendrá que introducir el texto modificado en el recuadro de la derecha y hacer clic en “Modificar Texto”.

4.3 Mostrar datos

Si el usuario desea mostrar sus datos guardados (alfabetos, listas de frecuencias o textos) deberá hacer clic en “Mostrar Datos”, cuando lo haga aparecerá la siguiente pantalla:



En ella el usuario podrá decidir si desea mostrar el listado de alfabetos, frecuencias o textos, o únicamente uno de los alfabetos o una de las frecuencias o uno de los textos, en este caso, se abrirá una ventana donde deberá introducir el identificador del dato a mostrar.

4.4 Borrar datos

En caso de que el usuario desee borrar algún alfabeto, texto o listado de frecuencias, deberá hacer clic en “Borrar Datos”



En esta pantalla, el usuario podrá seleccionar una de las tres opciones para borrar datos: “Borrar Alfabeto”, “Borrar Frecuencia” o “Borrar Texto”. En los tres casos se mostrará una pantalla como la que se muestra a continuación, con el listado de Alfabetos, Frecuencias o Textos, y el usuario deberá introducir el identificador para borrarlo.

En este caso solo se adjunta un ejemplo para los alfabetos, pero también sirve para el caso de borrar listas de frecuencias o textos ya que es exactamente la misma metodología.



5 Generar teclado

Una vez el usuario ya ha introducido los datos a partir de los cuales desea generar el teclado, puede proceder con la generación del teclado, para ello deberá hacer clic en el botón “Generar Teclado” de la pantalla de inicio.

Cuando haya pulsado el botón “Generar teclado” se mostrará la siguiente pantalla:

The screenshot displays a web interface for generating a keyboard. At the top, there is a text input field labeled "id teclado:". Below this, the interface is divided into two main sections: "Alfabetos" on the left and "Listado frecuencias" on the right. Each section contains a large text area with the placeholder text "No hay alfabetos en el sistema" and "No hay frecuencias en el sistema" respectively, and a small "+" button to the right of each text area. Below the "Alfabetos" section is a text input field labeled "id Alfabeto:". Below the "Listado frecuencias" section is a text input field labeled "id Frecuencia:". In the center, under the heading "Algoritmo", there are three radio button options: "QAP", "SA", and "Los dos". To the right of these options is a blue button labeled "Generar Teclado". Below the "Generar Teclado" button is a warning box that reads: "La generación puede tardar hasta varios minutos especialmente con 10 letras." At the bottom left of the interface is a blue button labeled "Volver".

En ella aparecerá el listado de alfabetos y de listas de frecuencias disponibles para generar el teclado. Y el usuario deberá, en primer lugar, introducir el identificador del nuevo teclado a generar en el recuadro “*id Teclado*”, y posteriormente seleccionar el alfabeto y la lista de frecuencias para generar el teclado introduciendo los dos identificadores en los recuadros correspondientes “*id Alfabeto*” y “*id Frecuencia*”.

Por último, antes de generar el teclado, el usuario también deberá seleccionar con qué algoritmo desea generarlo. Para ello se ofrecen las opciones de utilizar el algoritmo QAP, SA (Simulated Annealing), o bien crear el teclado con los dos algoritmos.

En el caso de que haya seleccionado uno de los dos algoritmos, se pulsará el botón “Generar Teclado”, y el sistema procederá a generar el teclado con los datos seleccionados por el usuario. Cuando haya terminado, se mostrará el nuevo teclado por pantalla como se muestra en la siguiente imagen:



Como se puede observar, se mostrará el teclado creado por pantalla y se ofrecerá al usuario la posibilidad de guardar el teclado una vez ya ha podido visualizarlo

Si por el contrario se decide generar el teclado con los dos algoritmos, se generará el teclado con los dos algoritmos, y se mostrarán de la siguiente forma:

Elegir entre Teclados

INFO SOBRE OPTIMALIDAD:

Teclado QAP Teclado SA

a c h e a m
m o e h c i
i n - n o -

Guardar Teclado

☒ Teclado QAP ☐ Teclado SA

optimalidad QAP: 50.0

optimalidad SA: 50.0

Volver Inicio

En esta pantalla, se mostrarán los teclados generados por ambos algoritmos, y debajo se muestra una comparativa de la optimalidad de cada uno para guiar al usuario en su elección de teclado. Una vez el usuario haya decidido qué teclado quiere guardarse haciendo clic en uno de los dos botones, podrá guardar el teclado haciendo clic en “Guardar Teclado”.

6 Gestionar teclados

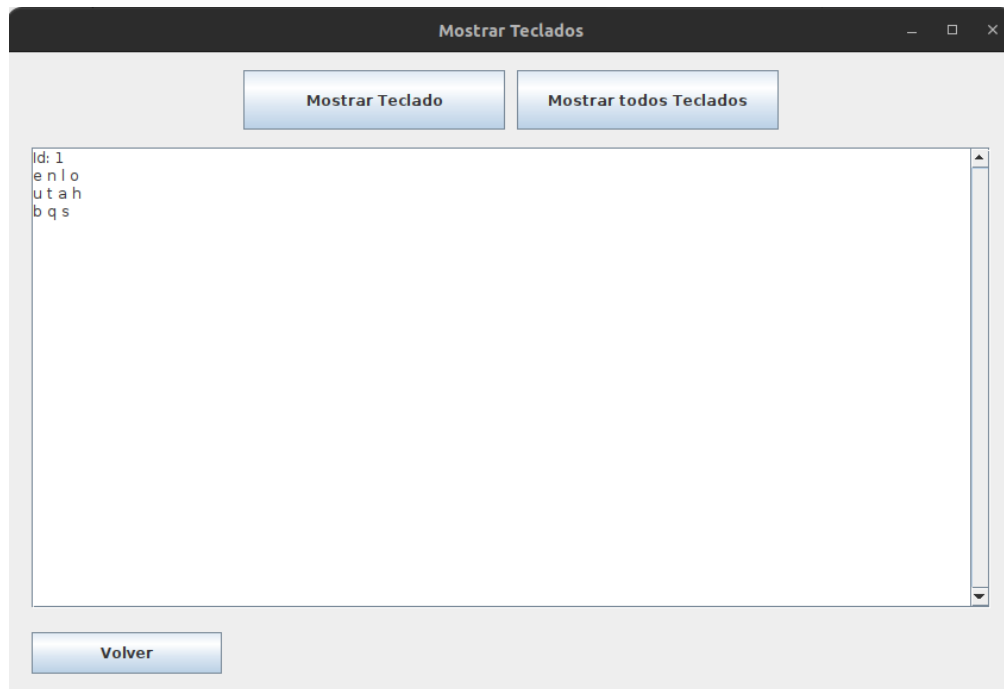
Si el usuario desea gestionar uno de los teclados ya generados, deberá hacer clic en el botón “Gestionar Teclados” de la pantalla inicial. Cuando lo haga, aparecerá la siguiente pantalla:



En ella se ofrecen diferentes funcionalidades, estas incluyen **mostrar teclados**, **modificarlos** o **borrarlos**.

6.1 Mostrar Teclados

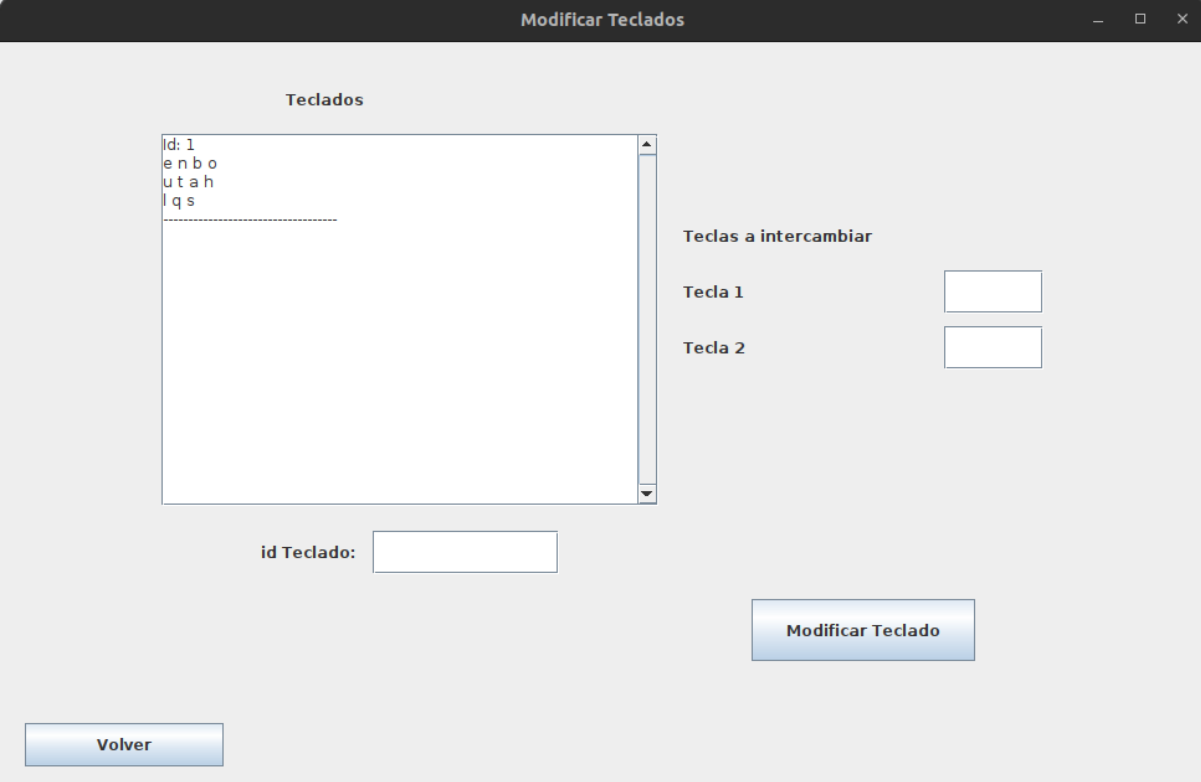
En caso de que el usuario haya seleccionado la opción “Mostrar Teclados”, se mostrará la siguiente pantalla:



En ella se ofrecen dos opciones: visualizar uno de los teclados del usuario, o visualizar el listado de teclados guardados por el usuario. En caso de que seleccione “Mostrar Teclado”, se abrirá una ventana donde se le pedirá al usuario que introduzca el identificador del teclado que desea mostrar, y cuando el usuario lo introduzca, se mostrará el teclado seleccionado. Si por el contrario, el usuario selecciona “Mostrar todos Teclados”, se mostrará el listado de todos los teclados guardados por el usuario.

6.2 Modificar Teclados

El usuario también tiene la opción de modificar un teclado, para ello deberá hacer clic en el botón “Modificar Teclados”. Y cuando lo haga, se mostrará una pantalla como la siguiente:



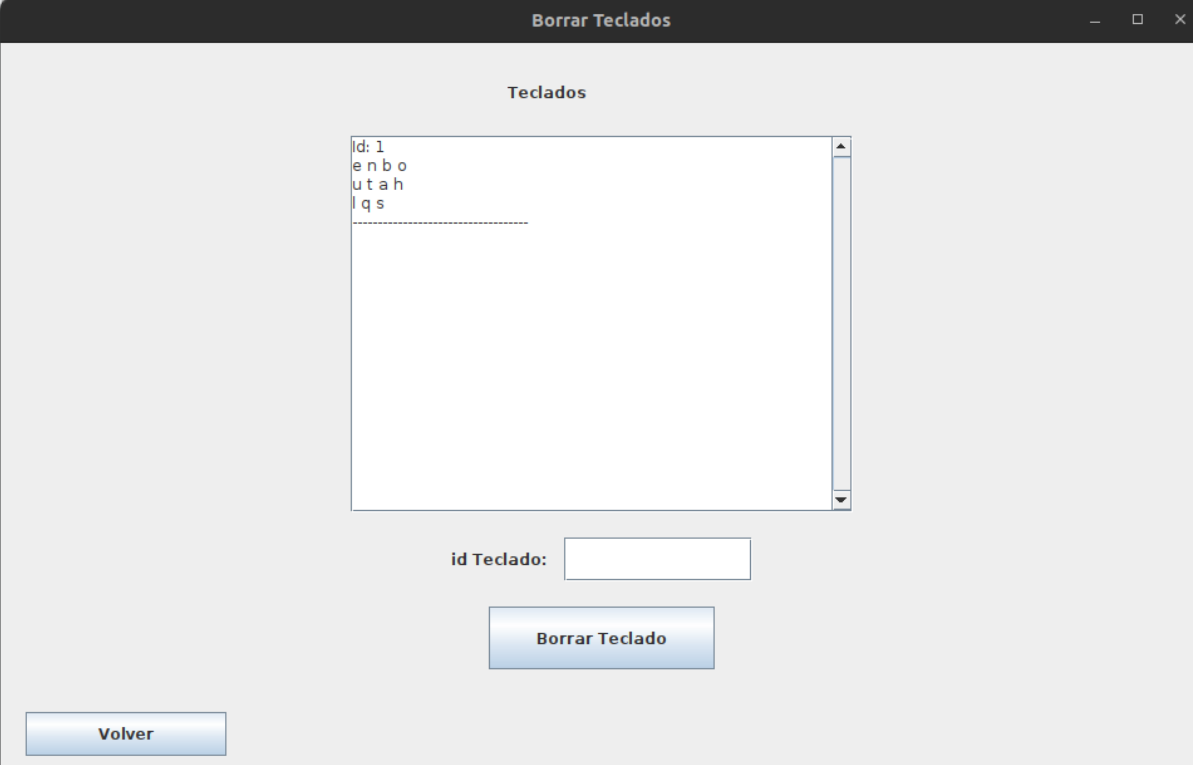
The screenshot shows a web application window titled "Modificar Teclados". Inside the window, there is a section titled "Teclados" which contains a list box. The list box displays the following text: "Id: 1", "e n b o", "u t a h", and "l q s". Below the list box is a text input field labeled "id Teclado:". To the right of the list box, there is a section titled "Teclas a intercambiar" which contains two text input fields labeled "Tecla 1" and "Tecla 2". At the bottom right of the window is a button labeled "Modificar Teclado". At the bottom left of the window is a button labeled "Volver".

En esta pantalla, se muestra una lista con todos los teclados guardados por el usuario. Y debajo, hay un recuadro donde el usuario podrá introducir el identificador del teclado que desea modificar.

Para modificarlo, el usuario puede intercambiar dos teclas del teclado, y para ello deberá introducir las dos teclas que desea intercambiar en los recuadros adyacentes a “Tecla 1” y “Tecla 2” respectivamente.

6.3 Borrar Teclados

En el caso de que el usuario haya decidido borrar uno de los teclados guardados seleccionando el botón “Borrar Teclados”, aparecerá una pantalla como la siguiente:



The screenshot shows a window titled "Borrar Teclados" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). The main content area has a title "Teclados" and contains a list box. The list box displays the following text:

```
Id: 1  
en b o  
u t a h  
l q s
```

Below the list box is a text input field labeled "id Teclado:". Below the input field is a button labeled "Borrar Teclado". In the bottom-left corner of the window is a button labeled "Volver".

En ella, el usuario podrá ver como se muestra un listado de los teclados que tiene guardados. Para borrar uno de ellos simplemente deberá introducir el identificador del teclado en el recuadro “id Teclado” y pulsar “Borrar Teclado”.