

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA -  
FIB/UPC

PROP - PROJECTES DE PROGRAMACIÓ

## Juego de pruebas

*Momin Miah Begum (momin.miah)*

*Muhammad Yasin Khokhar Jalil*

*(muhammad.yasin.khokhar)*

*Jianing Xu (jianing.xu)*

*Rubén Catalán Rua (ruben.catalan)*

**Cluster 23.5**

# Índice

<b>1. Casos Individuales</b>	<b>2</b>
1.1. Registrarse . . . . .	2
1.2. Iniciar Sesión . . . . .	5
1.3. Cambiar Contraseña . . . . .	7
1.4. Crear Teclado . . . . .	11
1.5. Intercambiar teclas . . . . .	18
1.6. Crear Alfabeto . . . . .	20
1.7. Modificar alfabeto existente . . . . .	23
1.8. Modificar alfabeto recién creado. . . . .	27
1.9. Eliminar Cuenta . . . . .	31
<b>2. Casos Conjuntos</b>	<b>33</b>
2.1. Iniciar Sesión, Cerrar Sesión y Iniciar Sesión con cuentas de distintas . . . . .	34
2.2. Eliminar un teclado y crear un teclado con mismo nombre . . . . .	37
2.3. Eliminar Alfabeto, Crear Alfabeto con mismo nombre . . . . .	41
2.4. Eliminación de Cuenta y Datos . . . . .	44
2.5. Mismos nombres de teclados y alfabetos, cuentas distintas . . . . .	47

# 1. Casos Individuales

En esta fase, evaluaremos individualmente las interacciones para verificar el correcto funcionamiento de cada componente. Al probar cada módulo de manera aislada, identificaremos posibles problemas y garantiremos un rendimiento óptimo. Este enfoque nos permite abordar eficientemente cualquier inconveniente, facilitando una integración exitosa sin conflictos.

## 1.1. Registrarse

Para probar esta función, procederemos a ejecutar la aplicación de inicio. El objetivo es crear una cuenta. En primer lugar, nos aparecerá un menú donde se nos pedirá iniciar sesión.



Figura 1: Pantalla inicial al ejecutar el programa.

Dado que no tenemos una cuenta y nuestro objetivo es crear una, haremos clic en **¿Aún no tienes cuenta? Regístrate**. Nos aparecerá la siguiente pantalla:

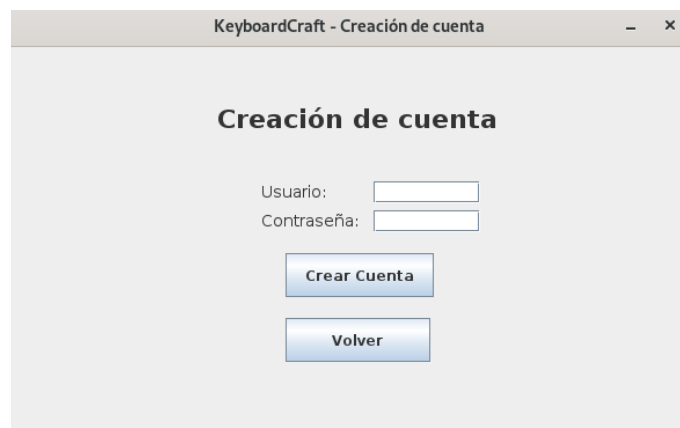


Figura 2: Pantalla para crear cuenta.

En esta pantalla, ingresamos el nombre de usuario como “usuario” y establecemos una contraseña con una longitud menor que cuatro.



Figura 3: Pantalla para crear cuenta, con una contraseña de longitud tres.

Observamos que salta un aviso indicando que la contraseña debe tener al menos 4 caracteres.

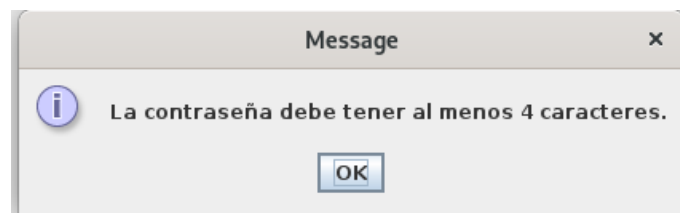


Figura 4: Excepción longitud de contraseña es menor que 4.

Ahora probamos otro caso, ponemos que el usuario es vacío. Entonces al hacer clic en “Crear Cuenta” nos salta la excepción de que el usuario no puede ser vacío. Lo mismo ocurre si la contraseña está vacía.

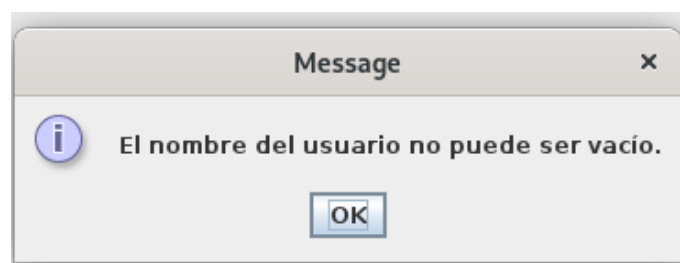


Figura 5: Excepción usuario no puede ser vacío.

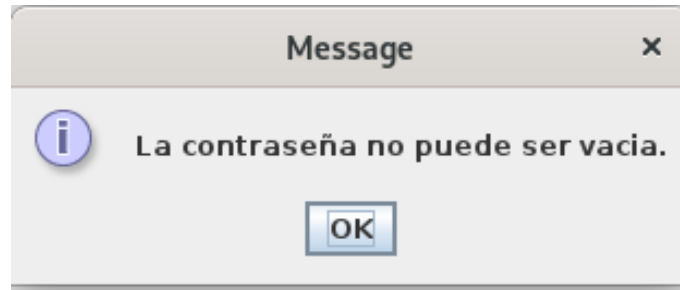


Figura 6: Excepción la contraseña no puede ser vacía.

Finalmente, probamos de crear una cuenta cuyo usuario ya existe en el sistema. Por ejemplo el usuario con nombre “usuario1” ya existe y probamos de crear una cuenta con el mismo nombre. Se espera que el sistema avise que el nombre ya está en uso y no permita crear la cuenta.

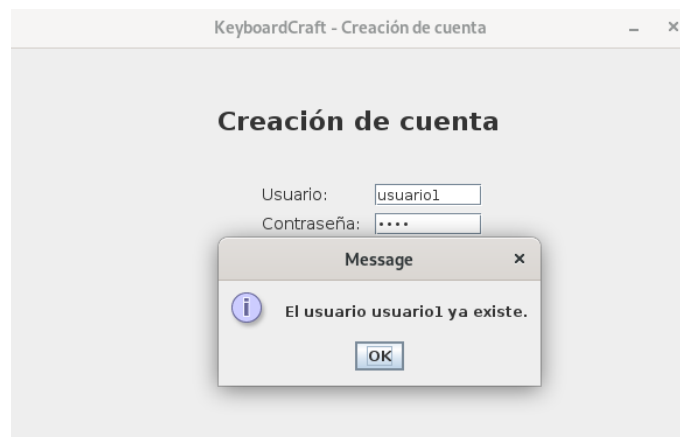


Figura 7: Nombre usuario en uso.

Tal como esperamos, el sistema nos indica que el nombre ya existe. En consecuencia el usuario tiene que introducir valores nuevamente.

Ahora probamos un caso ideal sin que se produzcan excepciones. Ponemos un nombre que no existe en el sistema y una contraseña con longitud mayor o igual que cuatro.

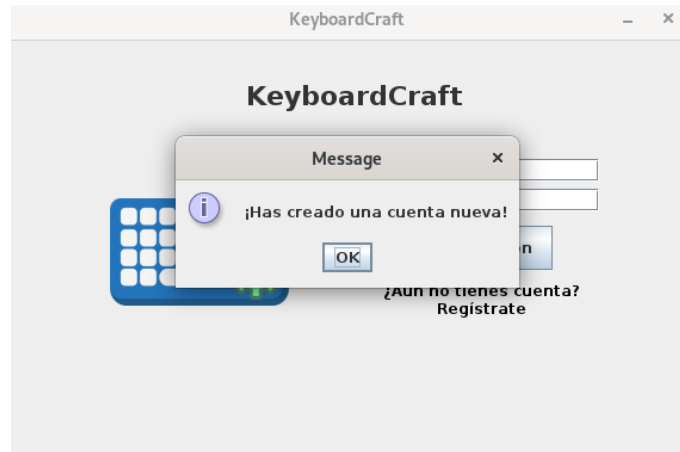


Figura 8: Cuenta creada con éxito.

Una vez que el sistema ha validado los campos, crea la cuenta y posteriormente, lanza el aviso de que la operación se ha realizado. Finalmente lleva el usuario al menú de “Iniciar Sesión”.

## 1.2. Iniciar Sesión

Vamos a iniciar el programa. Tenemos una cuenta llamada 'test' con contraseña 'test'. Al poner en el campo Usuario = test y el campo Contraseña = test

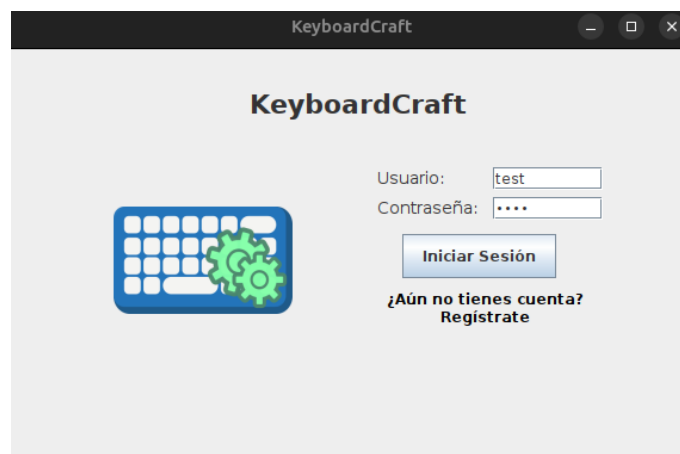


Figura 9: Inicio de sesión con cuenta “test”.

Luego le damos a “Iniciar Sesión” y nos llevará a la siguiente página donde podremos empezar a interactuar con el programa.



Figura 10: Interfaz, Menú inicial del programa.

Supongamos ahora que queremos iniciar sesión con “test” pero con una contraseña “1234”, en este caso como la contraseña es incorrecta nos saldrá lo siguiente:

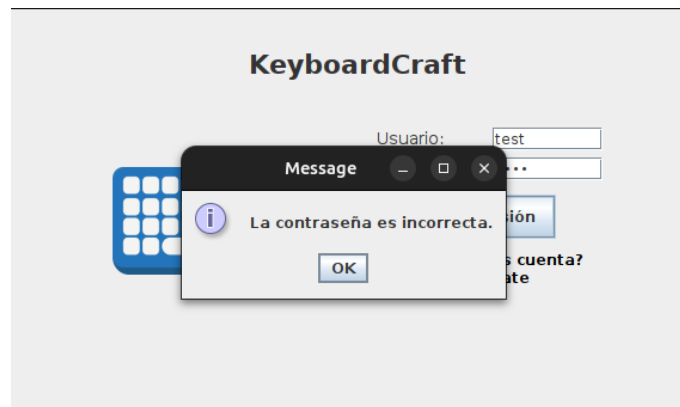


Figura 11: Contraseña incorrecta.

O si intentamos iniciar sesión con un usuario el cual aun no se ha registrado, por ejemplo “test2” y una contraseña cualquiera, nos muestra lo siguiente:



Figura 12: Usuario inválido.

### 1.3. Cambiar Contraseña

Para este test, creamos un usuario llamado User1, con contraseña 1234.



Figura 13: Creación de cuenta

Ya que este usuario no existe, nos sale el pop-up de correcta creación de cuenta.

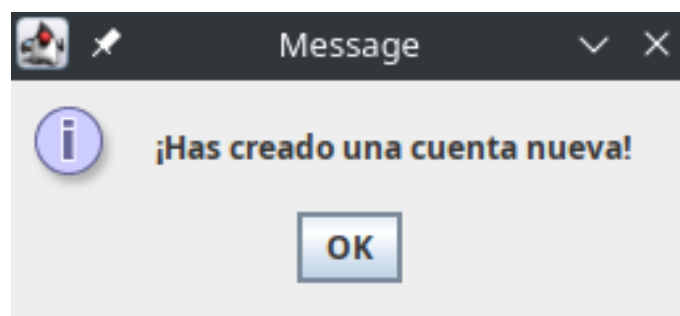


Figura 14: Cuenta creada



Iniciamos sesión con este y entramos en la sección de gestión de perfil -¿Cambiar contraseña.

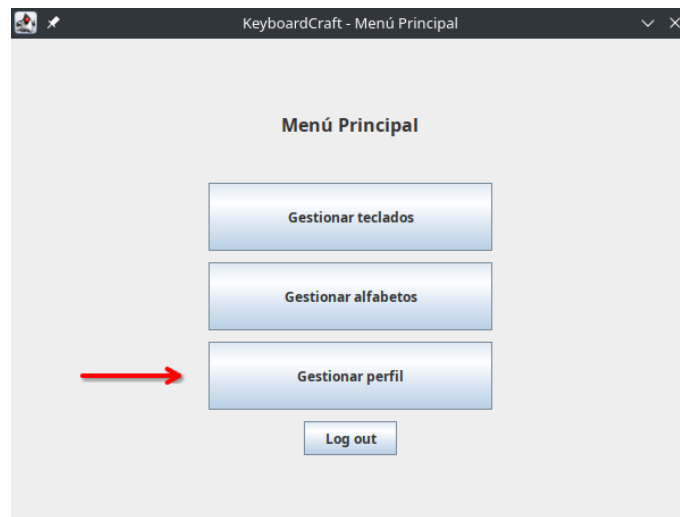


Figura 15: Menú principal



Figura 16: Gestión de perfil

Desde aquí, escogemos la opción de cambiar contraseña. Queremos que nuestra nueva contraseña sea 123. Ponemos nuestra antigua contraseña bien (1234) y después nuestra nueva contraseña.

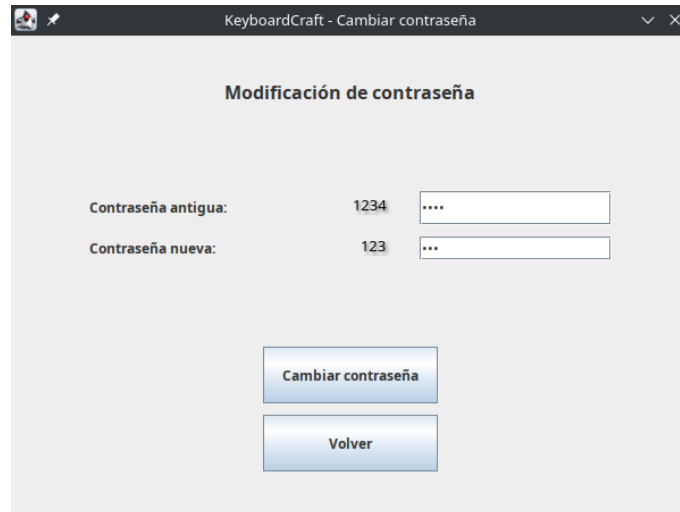


Figura 17: Cambio de contraseña

Ya que esta nueva contraseña tiene menos de 4 caracteres, nos aparece el pop-up correspondiente.

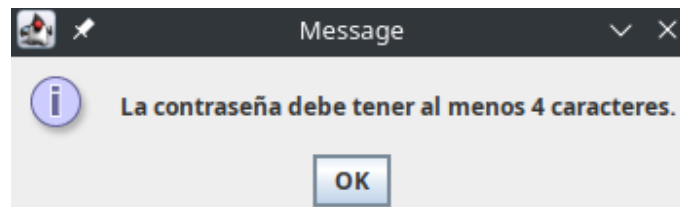


Figura 18: Contraseña demasiado corta

Decidimos cambiar nuestra nueva contraseña a 12345, pero accidentalmente escribimos mal la contraseña antigua.



Figura 19: Nuevo intento de cambio

Nos salta el correspondiente error.

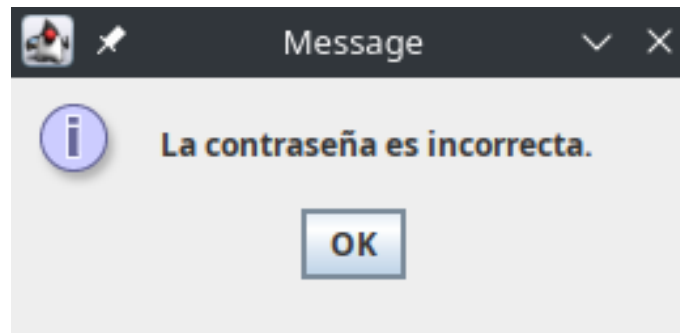


Figura 20: Error de contraseña incorrecta

Finalmente, decidimos poner bien nuestra antigua y nueva contraseña.

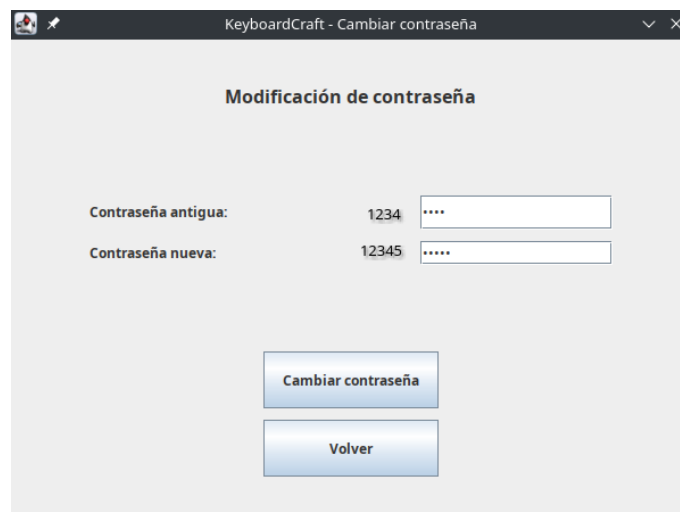


Figura 21: Datos correctos

Y nos sale el aviso de cambio completado.

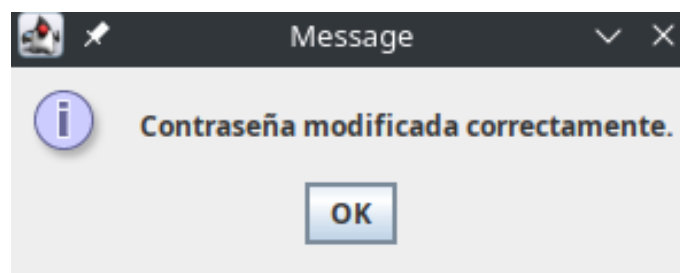
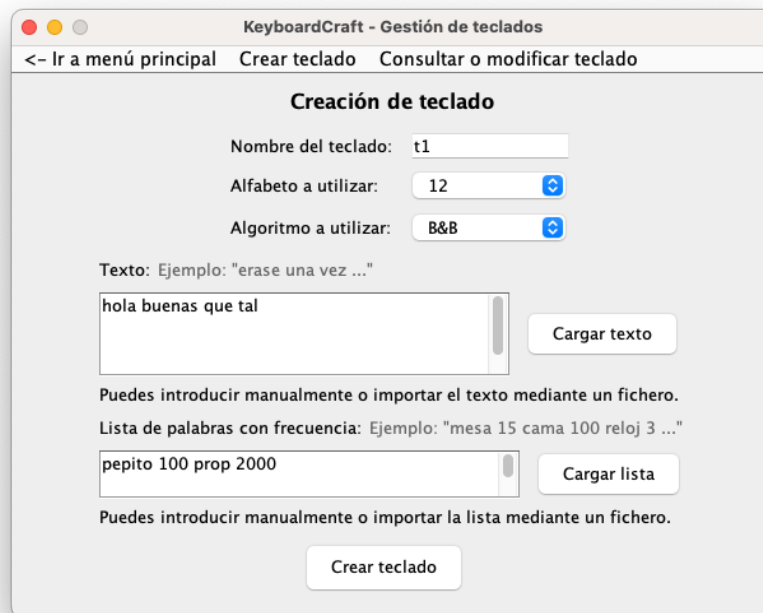


Figura 22: Cambio completado

## 1.4. Crear Teclado

En este juego de prueba, el objetivo es probar todos los casos de crear teclado, tanto normales como extremos. Para ello, antes, habremos iniciado sesión con el usuario “test” con contraseña “test” y una vez en el menú principal, habremos dado click al botón gestionar teclados.

**Caso normal.** Rellenamos manualmente todos los campos de la creación de teclado con el de la figura 23. Luego, le damos al botón de “Crear teclado”.



The screenshot shows a macOS-style window titled "KeyboardCraft - Gestión de teclados". The window has a navigation bar with three buttons: "<- Ir a menú principal", "Crear teclado" (which is highlighted), and "Consultar o modificar teclado". The main content area is titled "Creación de teclado" and contains the following fields and controls:

- Nombre del teclado:** A text input field containing "t1".
- Alfabeto a utilizar:** A dropdown menu showing "12" with a blue arrow icon to its right.
- Algoritmo a utilizar:** A dropdown menu showing "B&B" with a blue arrow icon to its right.
- Texto:** A label "Ejemplo: 'erase una vez ...'" followed by a text area containing "hola buenas que tal" and a vertical scrollbar. To the right of the text area is a button labeled "Cargar texto".
- Lista de palabras con frecuencia:** A label "Ejemplo: 'mesa 15 cama 100 reloj 3 ...'" followed by a text area containing "pepito 100 prop 2000" and a vertical scrollbar. To the right of the text area is a button labeled "Cargar lista".
- Below the frequency list, there is a line of text: "Puedes introducir manualmente o importar la lista mediante un fichero."
- At the bottom center of the form is a large button labeled "Crear teclado".

Figura 23: Entrada para la creación de teclado del caso normal.

Finalmente, nos sale un popup como el de la figura 24 que nos informa que se ha creado el teclado con éxito.

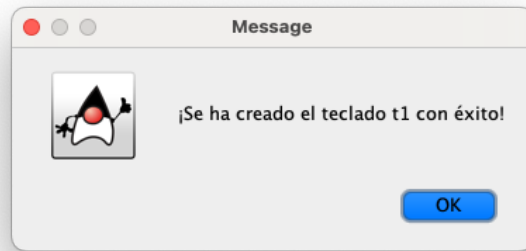


Figura 24: Popup de éxito al crear teclado en el caso normal.

Para ver el teclado creado, le damos click al menú “Consultar o modificar teclado”. Después, en el combobox seleccionamos el teclado *t1* que hemos creado y se nos mostrará la distribución del teclado creado conteniendo los caracteres del alfabeto que proporcionamos.

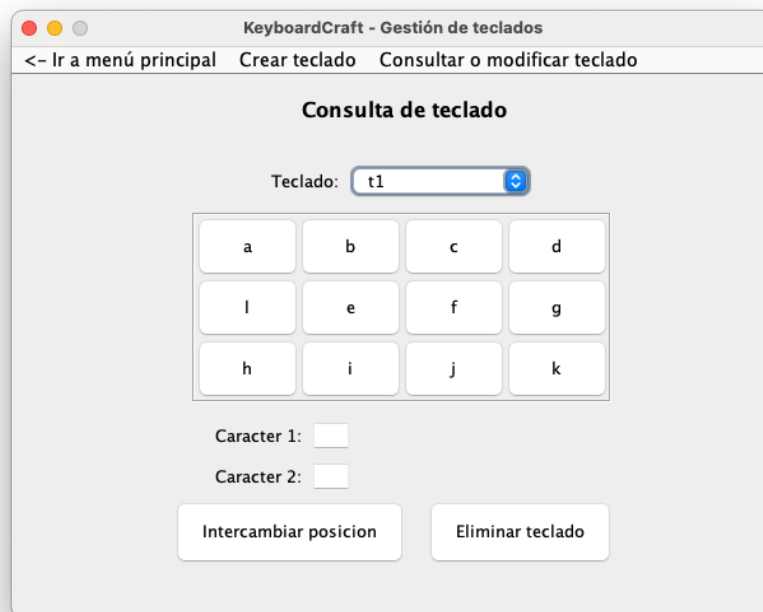


Figura 25: Consulta del teclado t1 creado.

Para el caso anterior, también lo podíamos haber hecho introduciendo todo igual, pero cargando el texto y/o la lista de palabras a partir de un fichero de texto. Si quisieramos rellenar el campo de “Texto” mediante un fichero, solo haría falta darle al botón de “Cargar texto”, y nos aparecerá una ventana para seleccionar el fichero con texto, como el de la figura 27.

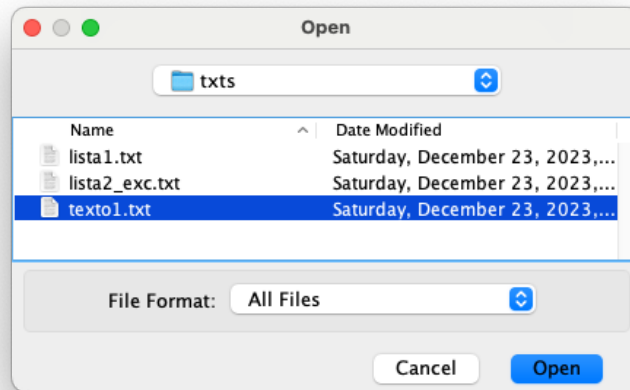


Figura 26: Interfaz que aparece al darle al botón de “Cargar texto” o “Cargar lista”, que permite seleccionar un fichero de texto cualquiera.

Después de haber seleccionado el fichero de texto, y darle al botón “Open”, el texto contenido en el fichero aparecerá en la cajita correspondiente como en la siguiente figura:

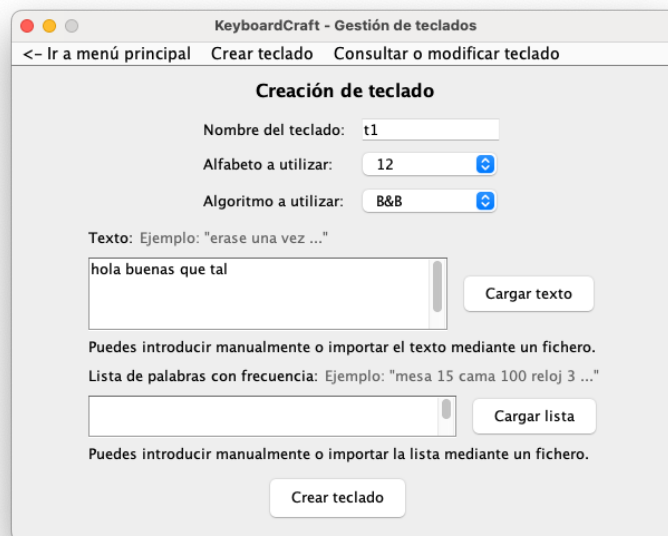


Figura 27: Resultado de cargar un fichero de texto para la entrada “Texto”.

**Caso excepción 1.** Seguimos creando más teclados con otro caso. Ahora, procedemos de la misma manera, rellenamos todos los campos de la creación de teclado con el de la figura 28, intentando crear un nuevo teclado con nombre *t1* sabiendo

que hemos creado previamente un teclado con el mismo nombre. Luego, le damos al botón de “Crear teclado”.

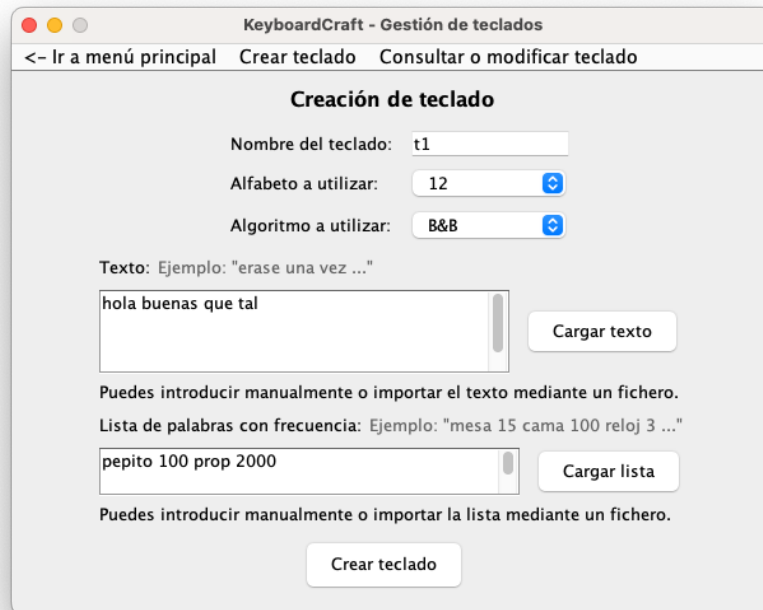


Figura 28: Entrada para la creación de teclado del caso excepción nombre ya existente.

En este caso, nos sale un popup como el de la figura 29 que nos informa que un teclado con el nombre *t1* ya existe y que por este motivo, no se ha creado el teclado.

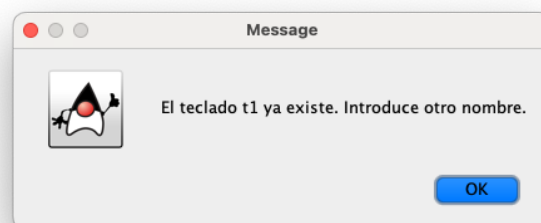


Figura 29: Popup de excepción de nombre de teclado ya existente al crear teclado.

**Caso excepción 2.** Seguimos intentado crear más teclados. Rellenamos todos los campos con los de la figura 30, con la peculiaridad de que utilizamos un alfabeto con 27 caracteres con el algoritmo *Branch and Bound*.

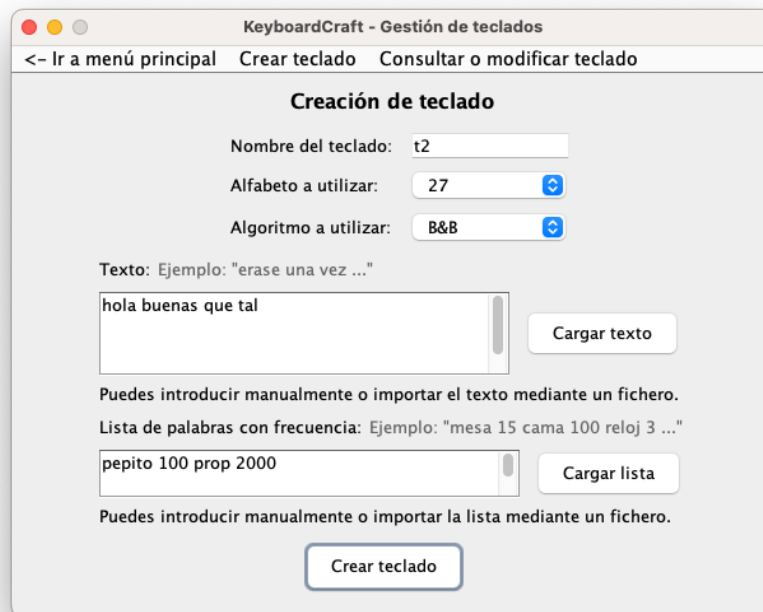


Figura 30: Entrada para la creación de teclado del caso excepción utilización de algoritmo Branch and Bound con alfabeto de más de 12 caracteres.

En este caso, nos sale un popup como el de la figura 31 que nos informa que no podemos crear un teclado con un alfabeto de más de 12 caracteres cuando utilizamos *Branch and Bound* ya que tardaría muchísimo en generarlo, y que se recomienda otro algoritmo o un alfabeto con menos caracteres. Por este motivo, no se ha creado el teclado.

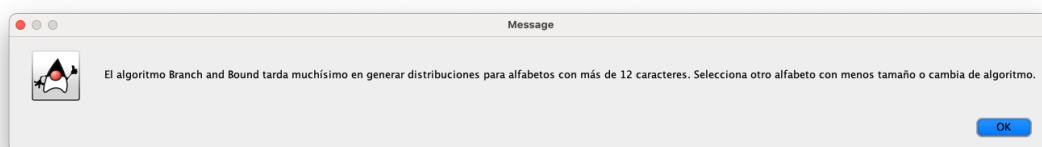


Figura 31: Popup de excepción de nombre de teclado ya existente al crear teclado.

**Caso excepción 3.** Seguimos intentado crear más teclados. Rellenamos todos los campos con los de la figura 32, con la peculiaridad de que introducimos una lista de palabras con frecuencia con el formato incorrecto ya que le falta la frecuencia a la ultima palabra introducida.



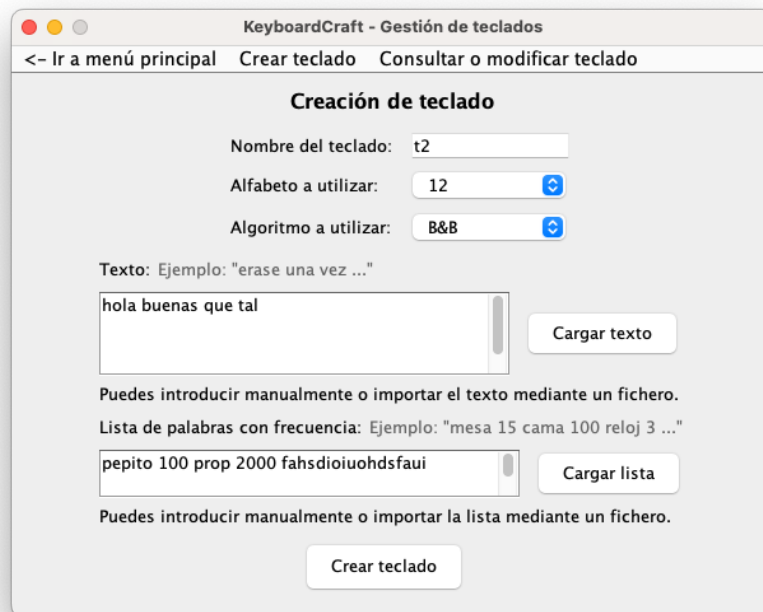


Figura 32: Entrada para la creación de teclado del caso excepción formato lista de palabras incorrecto.

En este caso, nos sale un popup como el de la figura 33 que nos informa que del formato correcto de la lista de palabras con frecuencia, y no se ha creado el teclado.

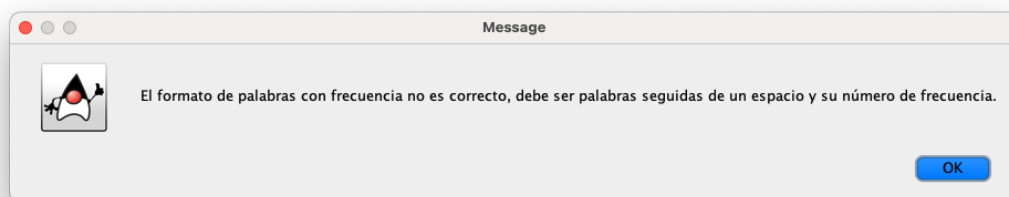


Figura 33: Popup de excepción de lista de palabras con frecuencia con formato incorrecto al crear teclado.

**Caso excepción 4 (al rellenar datos).** Este caso es parecido al anterior, pero ahora, procedemos a rellenar todos los campos de la misma manera menos el campo de “Lista de palabras con frecuencia”, que lo hacemos dándole al botón de “Cargar lista”, y cargando el siguiente fichero.

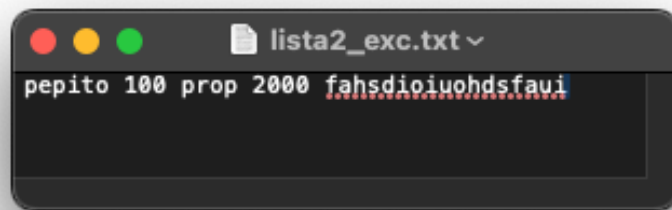


Figura 34: Contenido del fichero de texto que contiene una lista de palabras con frecuencia con formato incorrecto, falta la frecuencia de la última palabra.

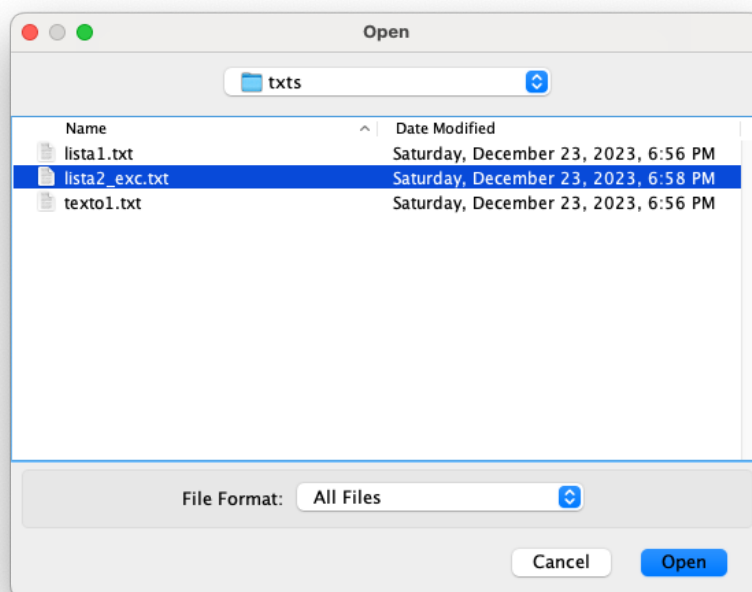


Figura 35: Ventana de selección de fichero que aparece después de darle al botón de “Cargar lista” en la vista crear teclado.

Al darle al botón de “Open” que confirma la selección del fichero, nos aparece un popup de excepción como el de la figura 33, ya que el contenido del fichero no corresponde al formato de una lista de palabras con frecuencia y, por lo tanto, no se carga. Esto indica que únicamente podremos cargar listas de palabras con frecuencia si tienen el formato correcto.

## 1.5. Intercambiar teclas

Ahora vamos a poner a prueba si el método de intercambio de teclados funciona. Supongamos que estamos con el usuario 'test' el cual acaba de crear un alfabeto 'alfIngles' que tiene los siguientes caracteres 'abcdefghijklmnopqrstuvwxyz'.

Ahora crea un teclado 'tIng' con el alfabeto 'alfIngles' con el algoritmo 'SA' y la lista de palabras 't1.txt' de la carpeta Textos dentro de DATA. Para la lista de palabras usa 'coffe 1000 love 300 phone 30'.

El teclado generado con el alfabeto 'alfIngles' y con los datos anteriores es el siguiente :

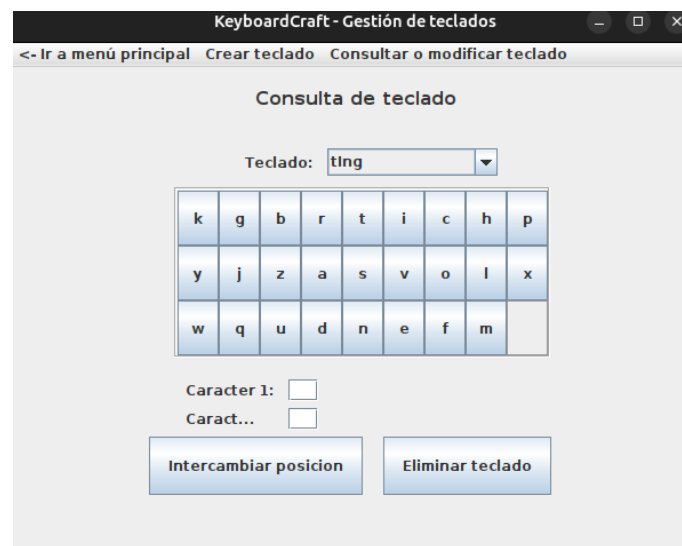


Figura 36: Distribución de Teclado. (Como usamos el algoritmo SA puede que salga un poco distinto.)

Ahora por decisión del usuario, prefiere intercambiar la 'x' por la 'n', ya que considera que así el teclado le queda mejor.

Ahora tenemos que poner a prueba las dos maneras de poder intercambiarlos ; mediante clicks sobre las teclas o introduciendo los caracteres a intercambiar.

Para el primer método damos click con el ratón sobre las teclas 'x' y 'n'. No importa el orden ya que es un intercambio.

Esto hará que automáticamente los campos 'Caracter 1' y 'Caracter 2' se rellenen con las teclas a intercambiar, en este caso 'x' y 'n'.

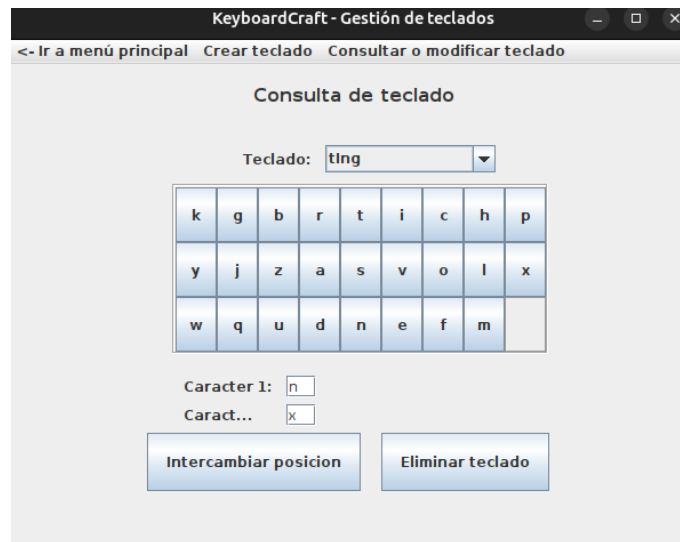


Figura 37: Selección de teclas.

Ahora pulsamos en 'Intercambiar posición' y nos mostrará un pop-up mostrando que el cambio se ha efectuado.

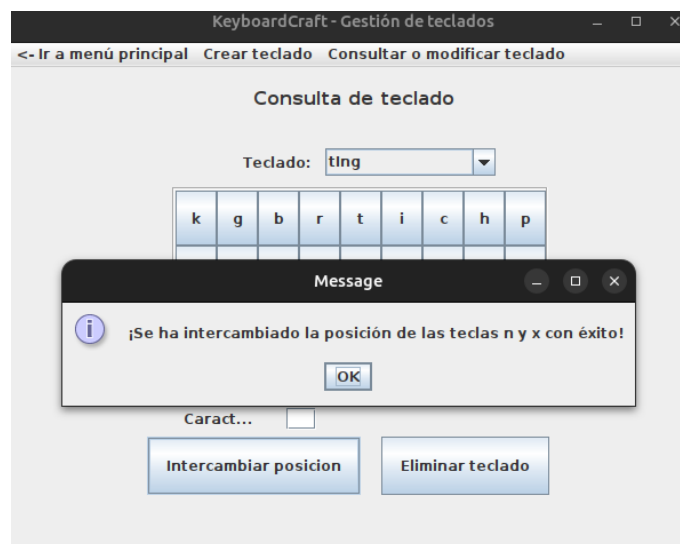


Figura 38: Intercambio efectuado.

Para hacerlo manualmente, sería poner en los campos 'Caracter 1' y 'Caracter 2' las teclas que quieres intercambiar.

Ahora supongamos que queremos cambiar la 'x' por la letra 'x', lo cual incoherente, nos aparecerá lo siguiente:

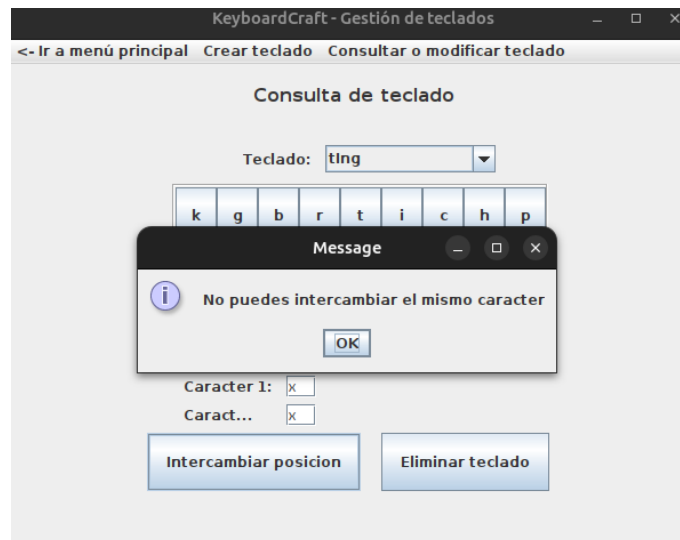


Figura 39: Intercambio no efectuado, mismas teclas.

Por otro lado si deseamos, manualmente cambiar 'x' por la 'ñ' (el cual no se encuentra en las teclas), nos mostrará el siguiente mensaje :

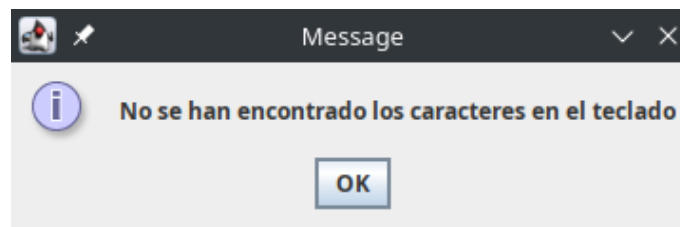


Figura 40: Intercambio no efectuado, teclas inexistentes.

Para confirmar que el cambio se ha realizado, es tan simple como volver al menu inicial, ir a 'Gestionar Teclados' ir a 'Consultar o modificar teclado' elegir 'tIng' y ver que realmente el cambio se ha efectuado.

O si se es muy exceptico, puedes hacer 'Log out' volver a Iniciar Sesión y hacer los pasos mencionados en el parrafo de arriba.

## 1.6. Crear Alfabeto

Ahora vamos a crear un alfabeto, supongamos que estamos en el usuario 'test' con contraseña 'test', iniciamos sesión y nos dirigimos al apartado de 'Gestionar Alfabeto'. Hay una serie de campos en los cuales para probar vamos a poner en 'Nombre de Alfabeto' = 'a1' y 'Caracteres del Alfabeto' = 'abc' y pulsamos en 'Crear alfabeto', de la siguiente manera :

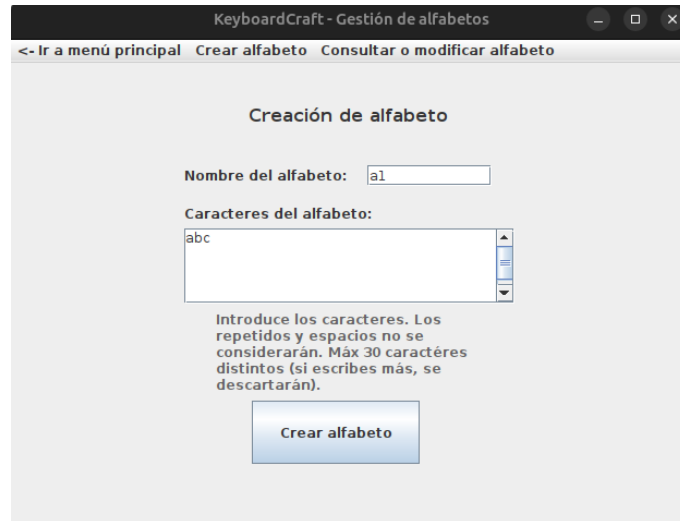


Figura 41: Creación de 'a1'.

Para poder visualizar el alfabeto creado, nos dirigimos en la pestaña 'Consultar o modificar alfabeto' (en la parte superior), luego tendremos una casilla para poder seleccionar el alfabeto a mostrar. Tendremos que hacer click en 'a1' dentro del desplegable de 'Nombre del alfabeto' :

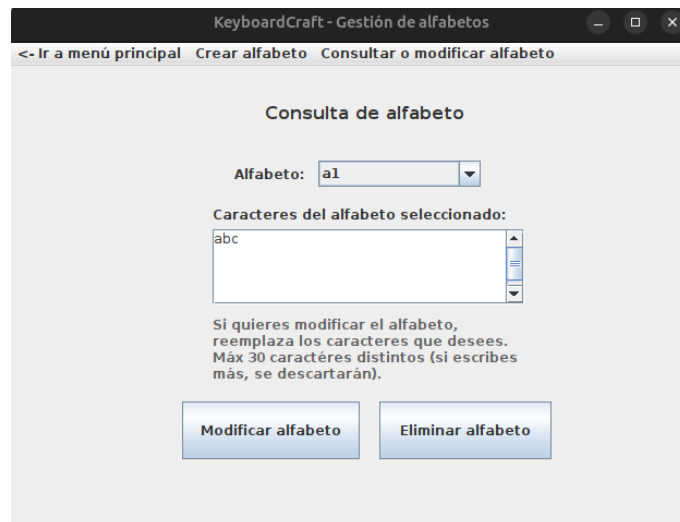


Figura 42: Demostración de la creacion del alfabeto 'a1'.

Supongamos que ahora volvemos a la pestaña de 'Crear alfabeto' (en la parte superior) y creamos un nuevo alfabeto con nombre 'a1' y caracteres 'abce' y damos a 'Crear alfabeto'. En este caso no nos dejará ya que ya existe el alfabeto 'a1' :

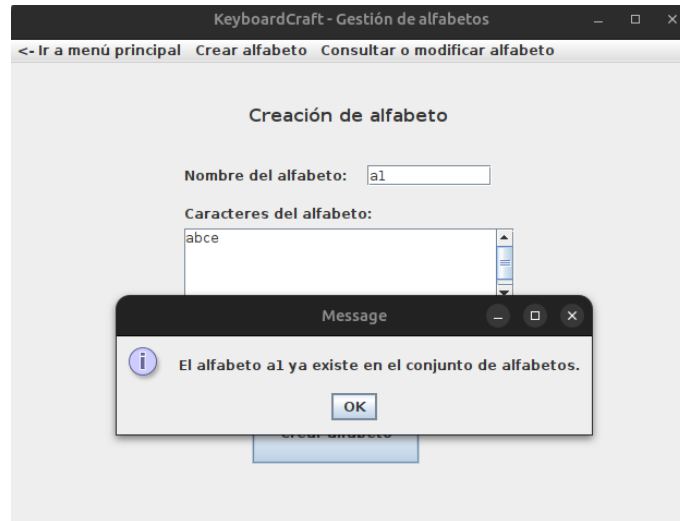


Figura 43: Error duplica de nombre de alfabeto.

Si ahora decidimos crear un alfabeto 'a2' con caracteres = “qwertyuiopasdfghjklñzxcvbnm123456” donde hay 33 caracteres, el programa solamente cogerá las 30 primeras, veamos:

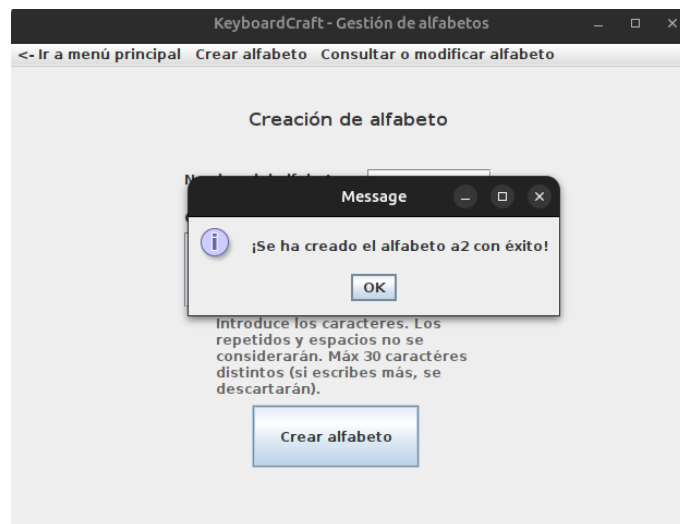


Figura 44: Creación de 'a2'.



Figura 45: Vemos como no coge los últimos tres caracteres, reduciendo el alfabeto a 30 caracteres como máximo.

## 1.7. Modificar alfabeto existente

En este conjunto de pruebas, procederemos a modificar un perfil que ya existe. Suponemos que un usuario ha iniciado sesión y se encuentra en el menú principal que el sistema muestra justo después de verificar los campos al iniciar sesión.

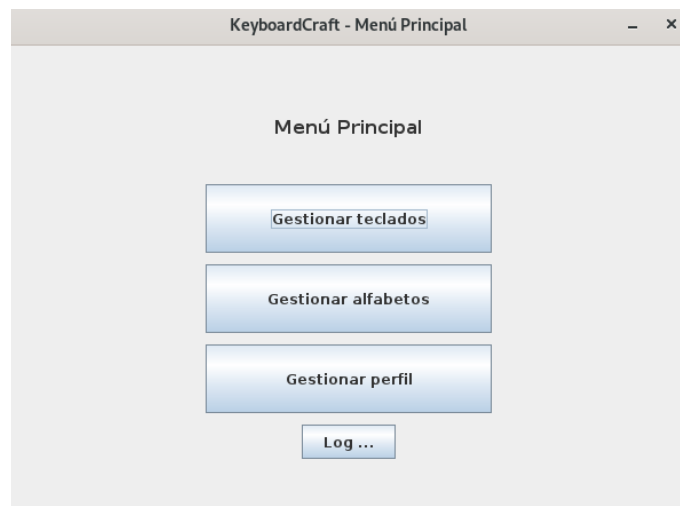


Figura 46: Menú principal que el sistema muestra una vez iniciado sesión.

Aquí seleccionamos “Gestionar alfabeto”, el sistema nos llevará al menú de la gestión de un alfabeto de ahí hemos de pulsar el botón de “Consultar o Modificar alfabeto”. Nos aparecerá la siguiente pantalla.



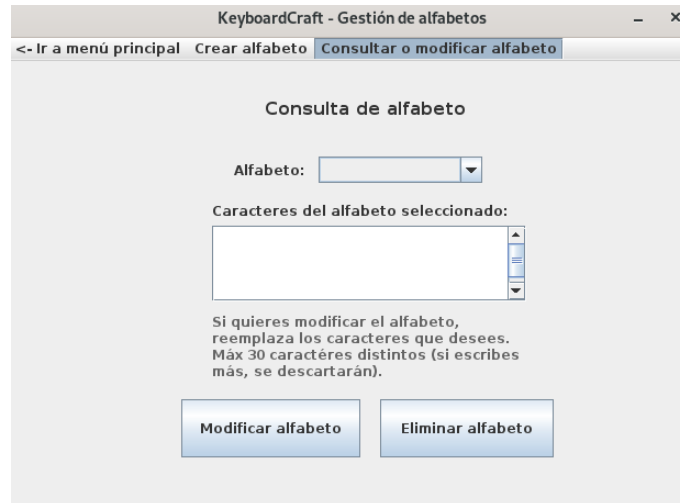


Figura 47: Menú Consultar o modificar alfabeto.

Al pulsar el botón de intercambiar sin seleccionar un alfabeto, y posteriormente intentar eliminar sin seleccionar también, se espera que el sistema indique que no se ha seleccionado ningún alfabeto en ambos casos.

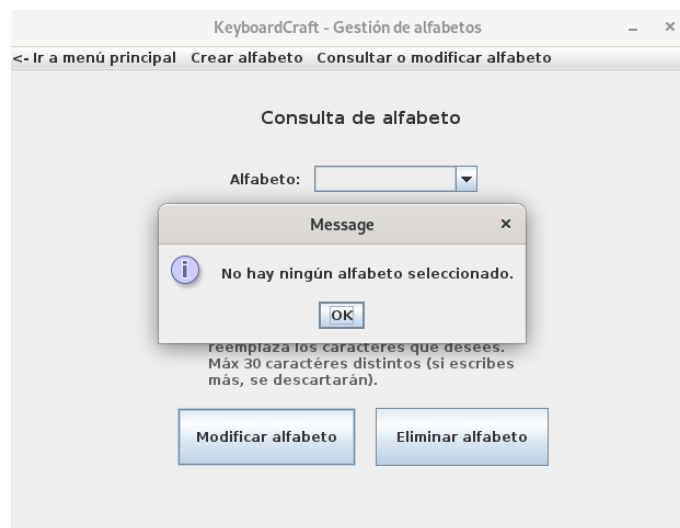


Figura 48: No se ha seleccionado ningún alfabeto.

El aviso se salta en los dos casos.

Ahora seleccionamos un alfabeto que existe y lo intentamos modificar. Por ejemplo hay un alfabeto creado “alfabeto1”. Primero intentamos modificar ese alfabeto borrando todos sus caracteres. Se espera a que el sistema lance un aviso diciendo que los caracteres no pueden ser vacíos.

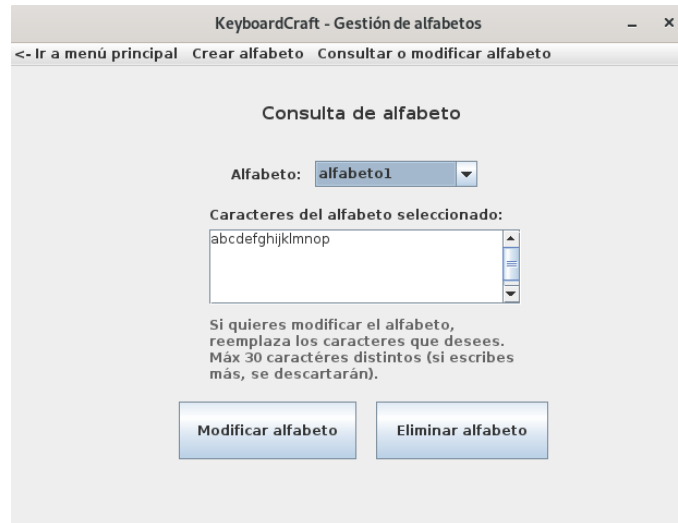


Figura 49: Seleccionamos un alfabeto que existe.

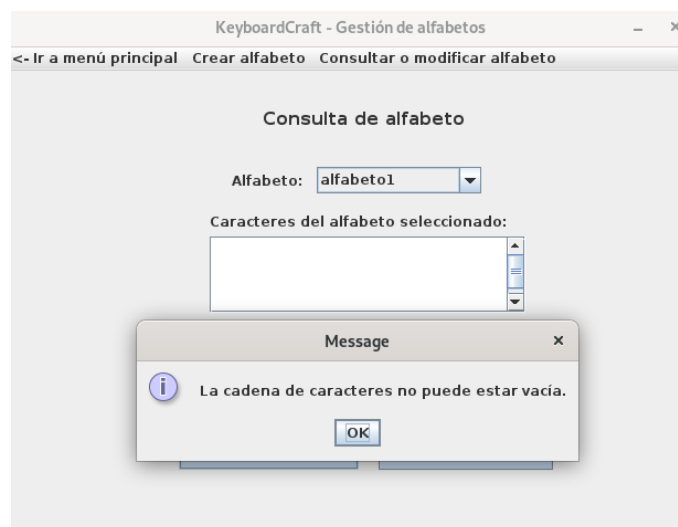


Figura 50: Aviso de que los caracteres modificado no pueden ser vacíos.

Ahora escogemos unos caracteres, por ejemplo “abcde”, y lo ponemos en el campo correspondiente.

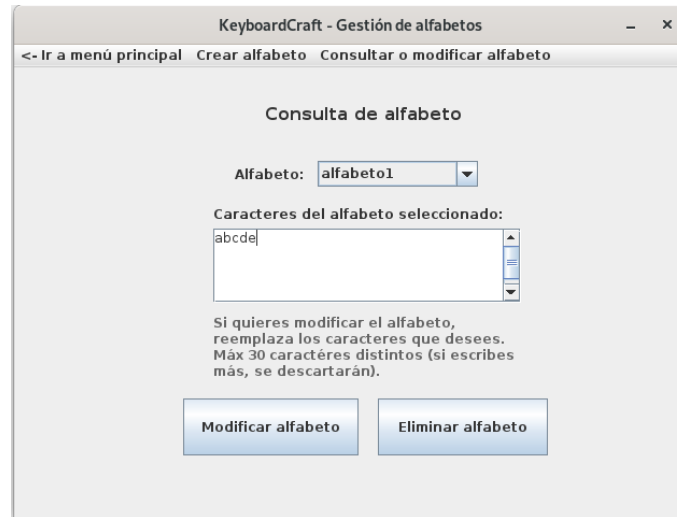


Figura 51: Modificamos los caracteres del alfabeto “alfabeto1”.

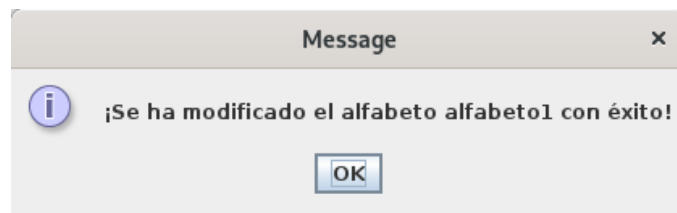


Figura 52: Aviso de que se ha modificado el alfabeto.

Acabamos de concluir el test con la opción de eliminar alfabeto. Escogemos de nuevo el alfabeto con nombre “alfabeto1” vemos que nos muestra los caracteres. Pulsamos en la opción de eliminar alfabeto. Al ser un cambio irreversible, el sistema solicita confirmación. En caso de confirmar, el sistema elimina el alfabeto, como se muestra en la siguiente secuencia de imágenes.

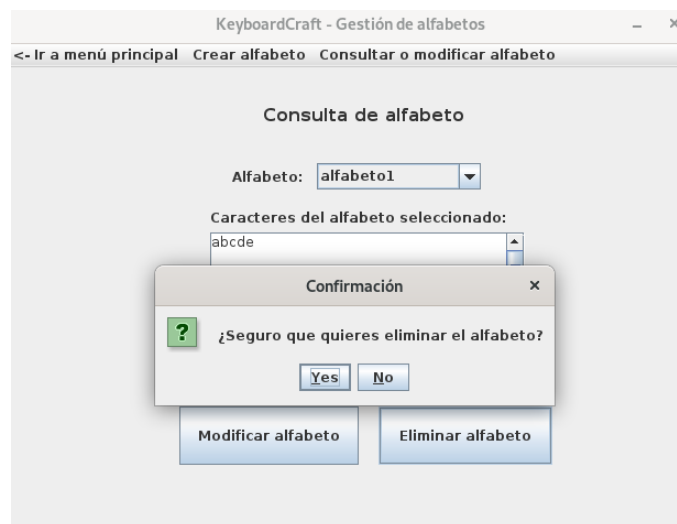


Figura 53: Aviso para confirmar el cambio irreversible que quiere hacer el usuario.

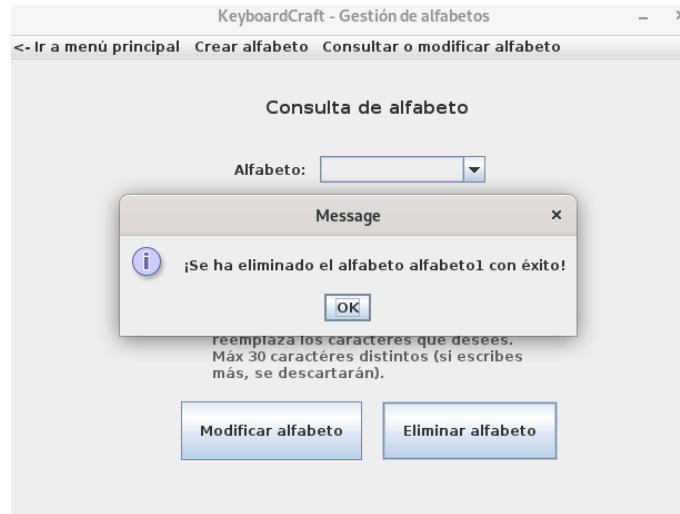


Figura 54: Aviso de que se ha eliminado el alfabeto con éxito.

En nuestro caso, el usuario “test” solo tenía un alfabeto. Por lo tanto, si intentamos seleccionar un alfabeto, observamos que ya no aparece ninguno.

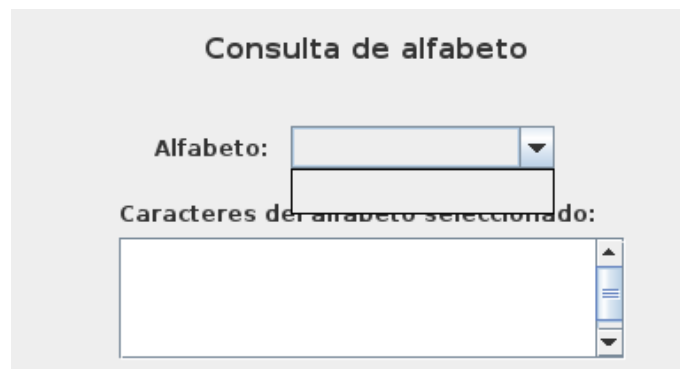


Figura 55: No hay más alfabetos en la lista para escoger.

## 1.8. Modificar alfabeto recién creado.

Para un usuario cualquiera, creamos un alfabeto ”a1” con esta cadena de caracteres: ”abccccccdef ggghij aak ll”.

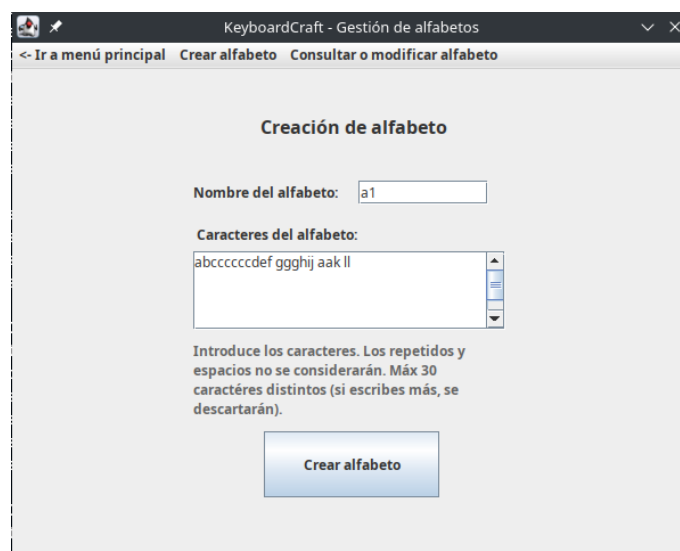


Figura 56: Nuevo alfabeto

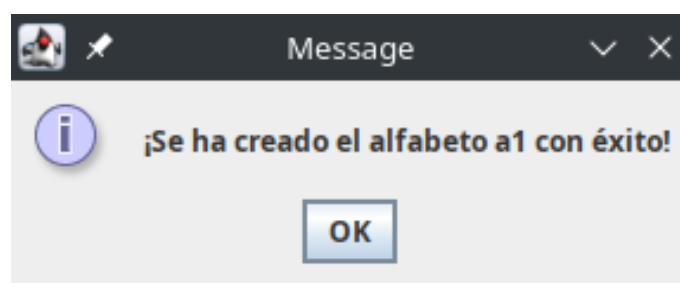


Figura 57: Alfabeto creado

Tras crearlo, accedemos directamente a la pestaña de consulta y modificación de alfabetos. Cargamos nuestro alfabeto recién creado y observamos que los elementos repetidos y espacios se han borrado, dejando solamente caracteres únicos.



Figura 58: Alf. sin repetidos

Borramos todos los caracteres y escogemos la opción de modificar alfabeto. Nos salta un error debido a que nuestro alfabeto no puede estar vacío.

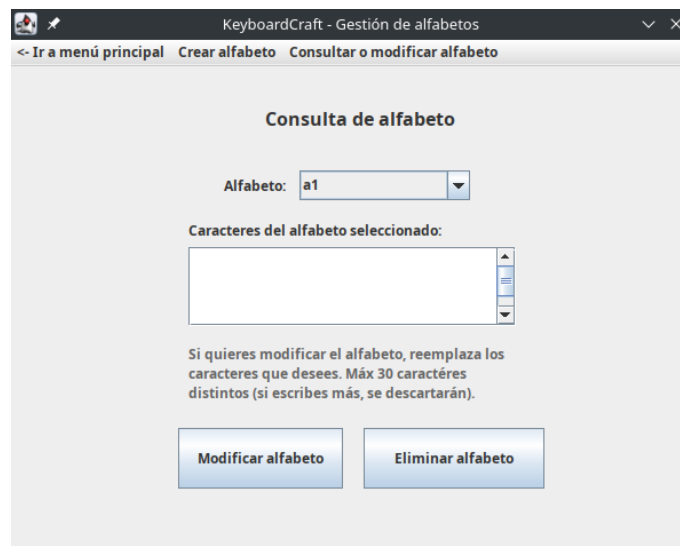


Figura 59: Alf. vacío

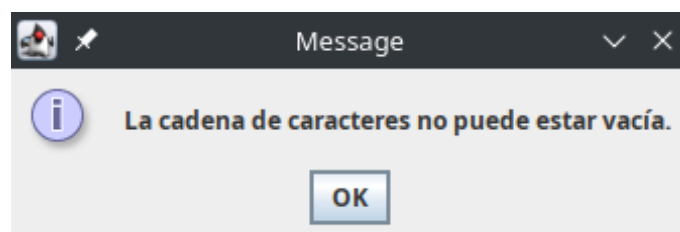


Figura 60: Excepción alfabeto vacío

Por último, escogemos una nueva cadena de caracteres: “qqqwwweerrrtttyy”.

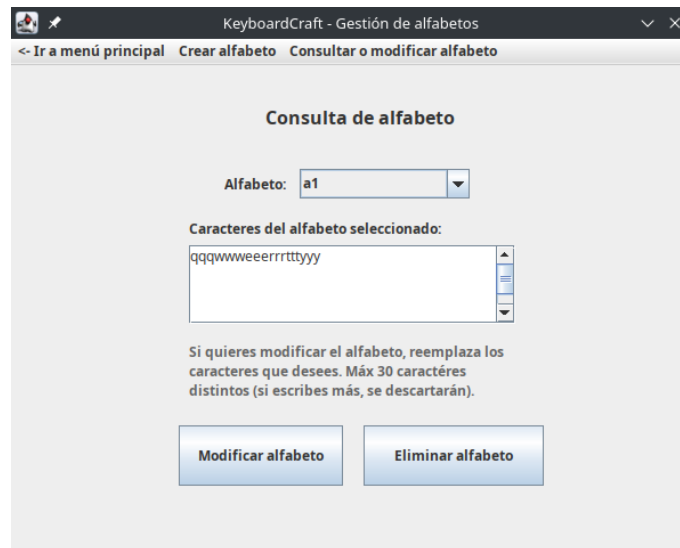


Figura 61: Alfabeto modificado

Observamos que se ejecuta el cambio con éxito, dejando una única cadena “qwerty”. de caracteres como resultado.

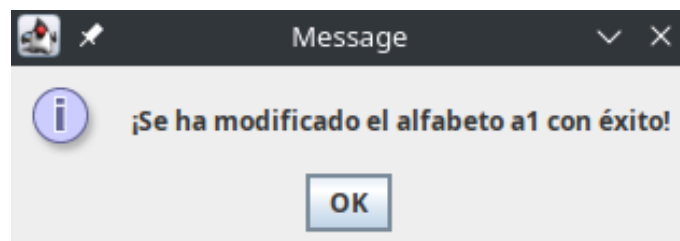


Figura 62: Modificación exitosa

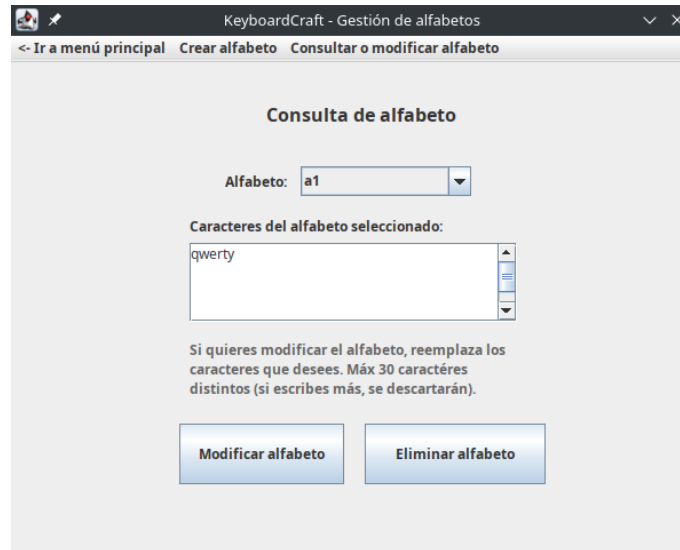


Figura 63: Cadena modificada sin repetidos

## 1.9. Eliminar Cuenta

En este juego de prueba, el objetivo es probar los casos de la eliminación de cuenta. Para ello, antes, habremos iniciado sesión con el usuario “test” con contraseña “test” y una vez en el menú principal, habremos dado click al botón “Gestionar perfil”.

Vamos a proceder a eliminar la cuenta con la que hemos iniciado sesión. Únicamente tenemos que darle al botón “Eliminar cuenta”, nos aparecerá un popup de confirmación al cual si le damos a “Yes”, se habrá eliminado la cuenta con usuario “test” y nos aparecerá un popup de que se ha eliminado con éxito. A continuación, se transiciona la vista a la de bienvenida, para que iniciemos sesión. Si probamos a iniciar sesión con la misma cuenta “test” que hemos eliminado, nos saldrá un popup de que la cuenta introducida no existe.

A continuación, mostramos cada paso de manera gráfica:



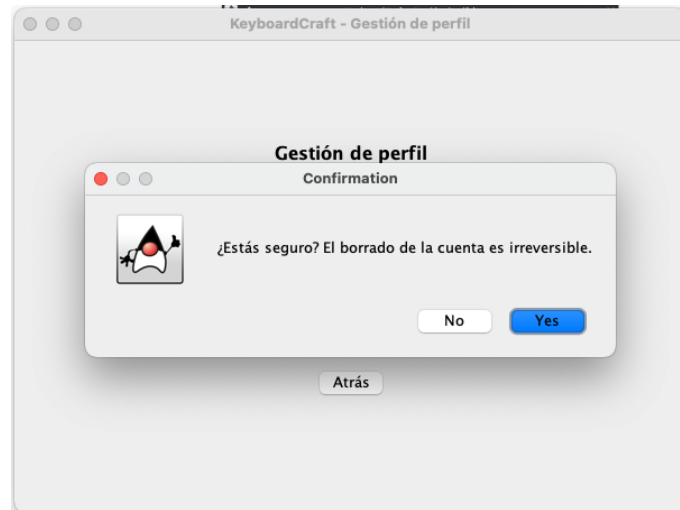


Figura 64: Popup de confirmación para eliminar cuenta después de darle al botón de “Eliminar cuenta”

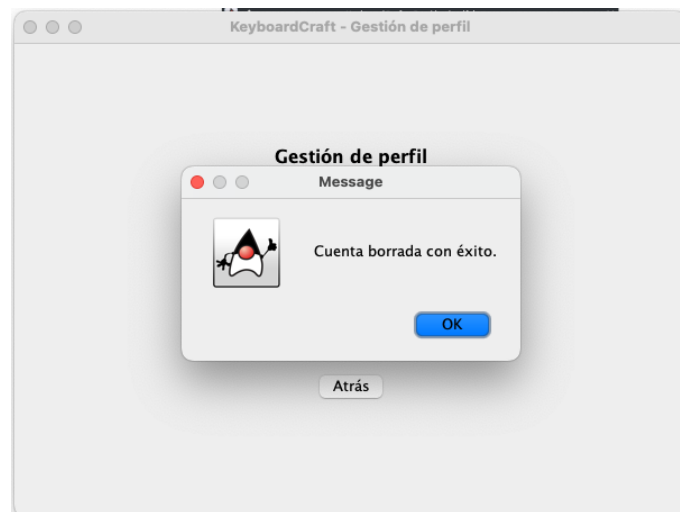


Figura 65: Popup de cuenta eliminada exitosamente



Figura 66: Transición a la vista bienvenida después de borrar la cuenta

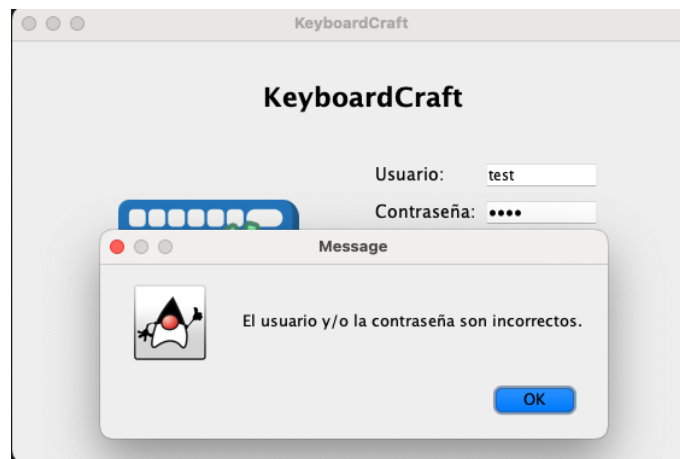


Figura 67: Popup de error al tratar de iniciar sesión con la cuenta que acabamos de eliminar

## 2. Casos Conjuntos

Esta sección aborda situaciones donde interactúan diversos elementos del programa. Involucra la creación de teclados, alfabetos, textos, listas de palabras, gestión de usuarios y otras interacciones complejas. Se centra en escenarios que requieren coordinación entre múltiples componentes para obtener una comprensión completa y evaluar el funcionamiento integral del programa.

## 2.1. Iniciar Sesión, Cerrar Sesión y Iniciar Sesión con cuentas de distintas

En esta prueba, lo que se va a hacer es iniciar sesión con un usuario existente, consultar los alfabetos y teclados asociados a esa cuenta, luego cerrar sesión e ingresar con otra cuenta existente. El objetivo es comprobar que, en la ejecución continua, los datos no se intercambian o se alteran al cambiar de usuario, manteniendo coherencia entre los datos vinculados a un usuario.

Procedemos a iniciar sesión con un usuario con el nombre “usuario1”. A continuación, consultamos sus teclados y alfabetos. Se omiten algunas pantallas intermedias, ya que han sido explicadas anteriormente, como es el caso de consultar alfabetos y teclados.



Figura 68: Iniciar Sesión con usuario con nombre “usuario1”.

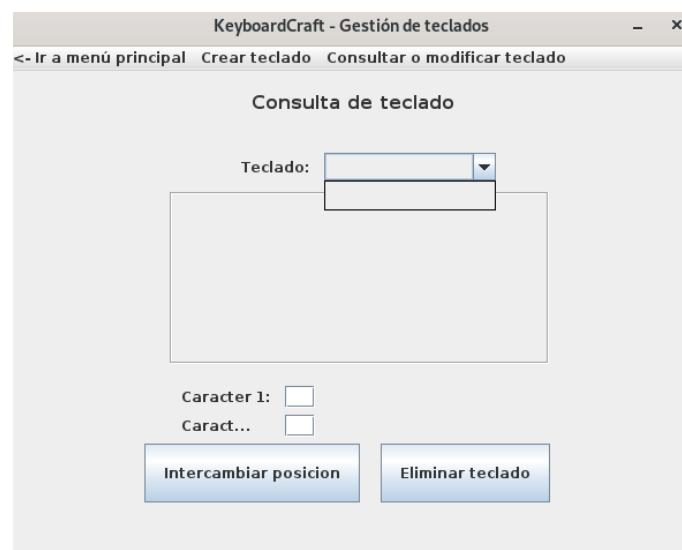


Figura 69: Consultar teclados de usuario “usuario1”.

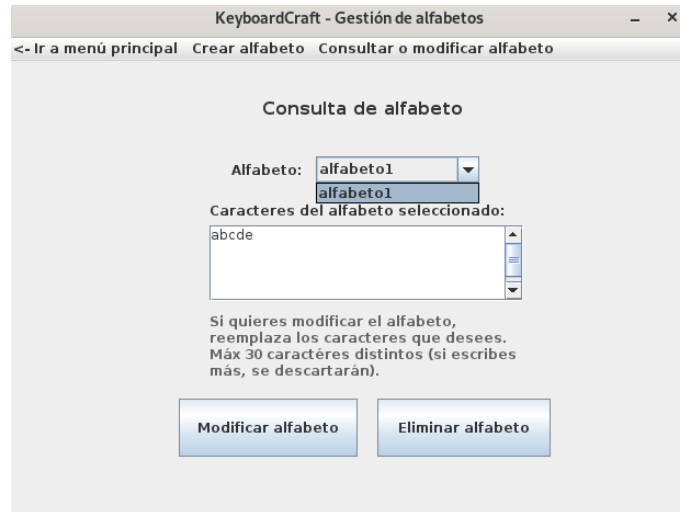


Figura 70: Consultar alfabetos de usuario “usuario1”.

Hemos visto que el usuario “usuario1” solo tiene un alfabeto y no tiene ningún teclado. Ahora cerramos sesión utilizando el botón de “Log Out” desde el menú principal.

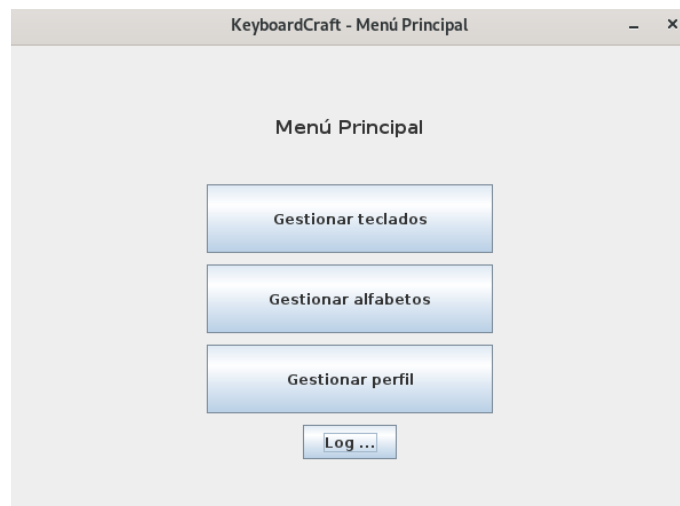


Figura 71: Cerrar Sesión.

Ahora procedemos a entrar en una cuenta distinta. Por ejemplo escogemos un usuario distinto con nombre “test”. Posteriormente procedemos a consultar los alfabetos y los teclado que este usuario tiene.

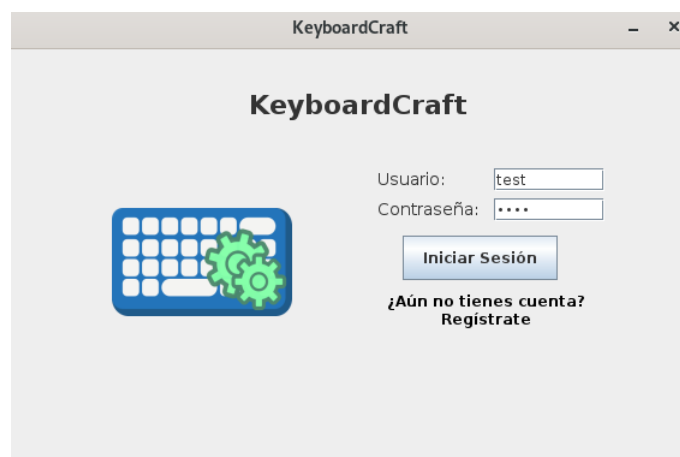


Figura 72: Iniciar Sesión con usuario con nombre “test”.

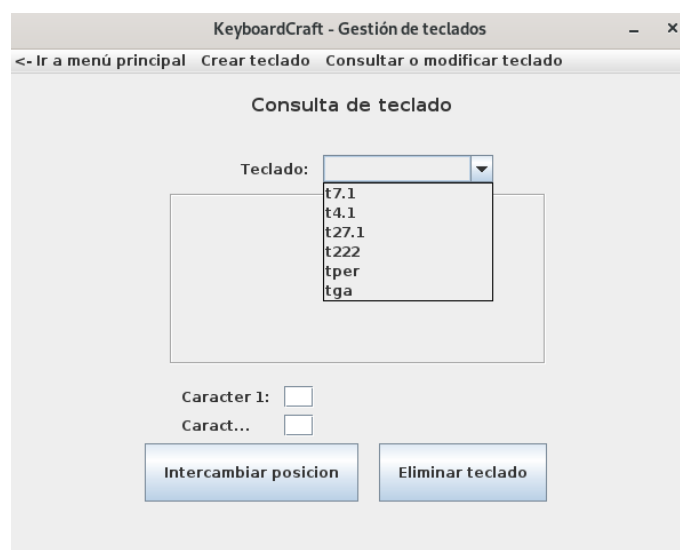


Figura 73: Consultar teclados de usuario “test”.

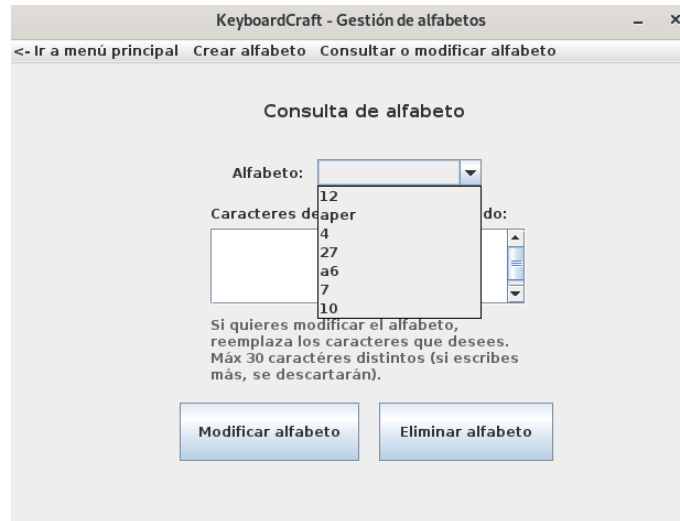


Figura 74: Consultar alfabetos de usuario “test”.

Vemos que el sistema es capaz de mantener una gestión correcta de datos. Es decir, este usuario sí tiene teclados y tiene alfabetos propios. Con esta prueba, podemos concluir que no habrá confusión de datos al cambiar de cuenta. Es decir, la asociación de los datos de teclados y alfabetos se carga de manera correcta al iniciar sesión y es coherente con el usuario que ha iniciado sesión.

## 2.2. Eliminar un teclado y crear un teclado con mismo nombre

Para esta prueba, empezamos con un teclado “t1” ya creado, con un alfabeto “a1” con caracteres “abcdefgh” y algoritmo B&B. Para este test, podemos obviar el texto y lista de palabras usado.

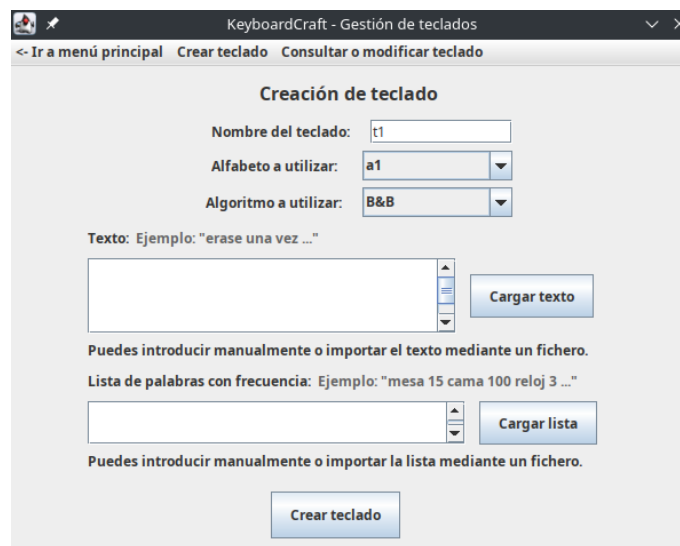


Figura 75: Teclado t1

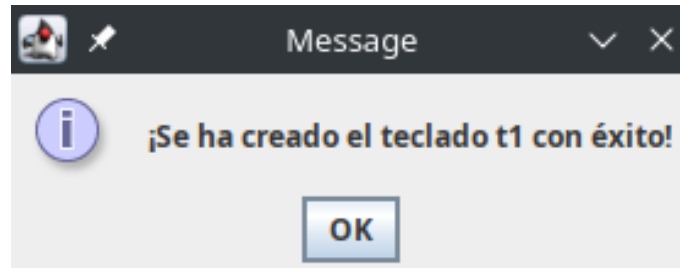


Figura 76: t1 creado correctamente

Intentamos ahora crear un nuevo teclado con ese mismo alfabeto y nombre, cambiando únicamente el algoritmo y nos aparecerá un error.

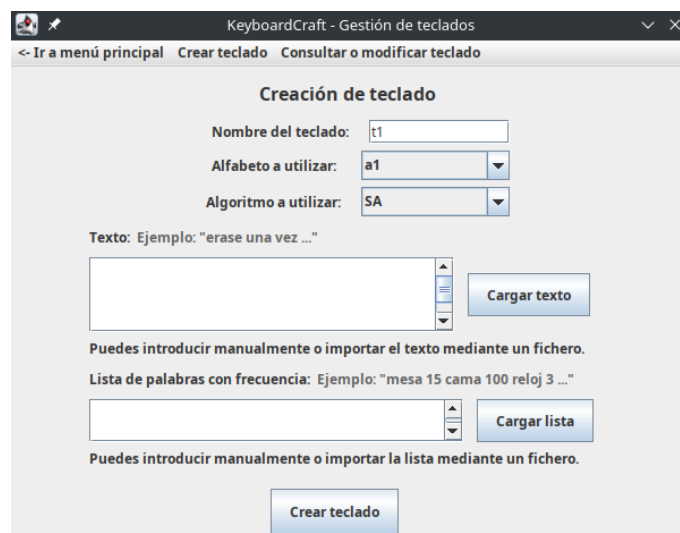


Figura 77: Volvemos a crear t1

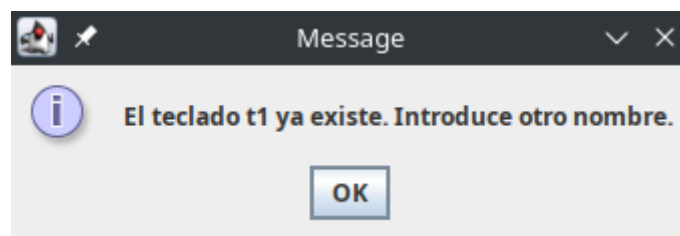


Figura 78: Error de creación: ya existe el teclado

Vamos a la pestaña de consulta y modificación de teclados. Si pulsamos directamente a borrar teclado nos aparecerá un error.



Figura 79: borramos teclado vacío

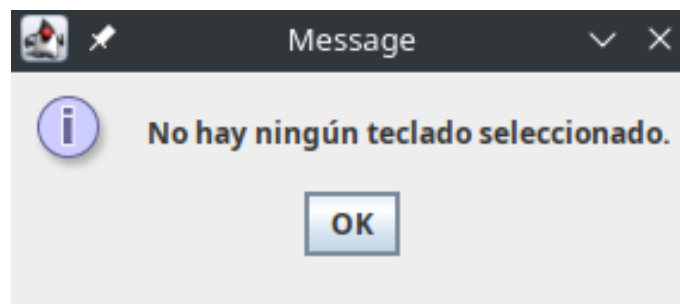


Figura 80: Error de borrado: hay que seleccionar un teclado previamente

Si, por el contrario, hemos escogido el teclado “t1” y después pulsamos en la opción de borrar, nos pedirá confirmación. Pulsamos a **Yes** y el teclado se borrará.

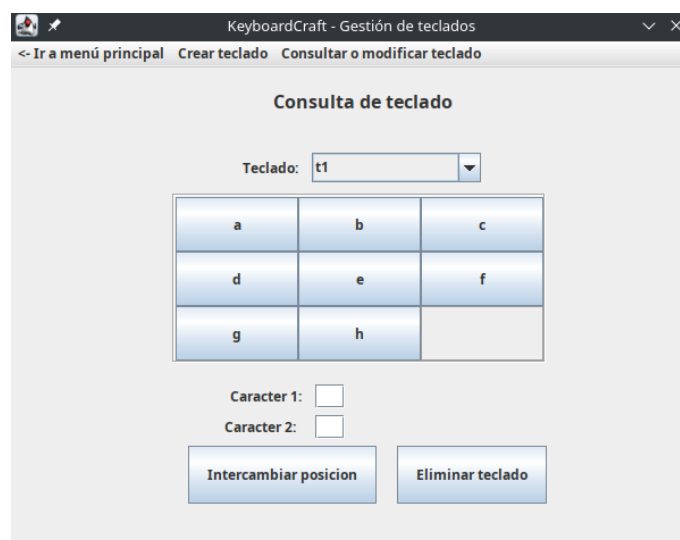


Figura 81: Escogemos t1



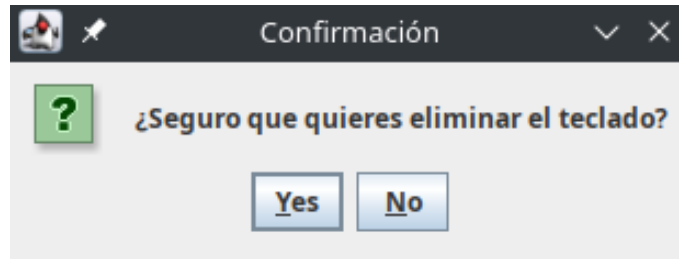


Figura 82: Confirmar borrado

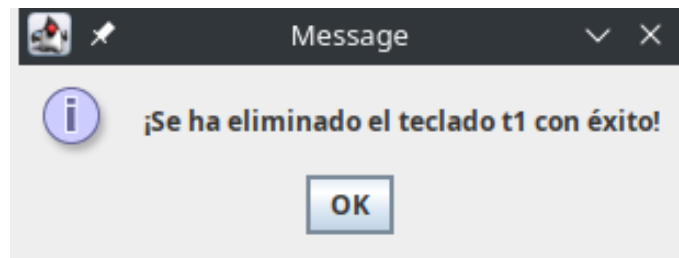


Figura 83: Borrado correcto

Ahora, volvemos a intentar crear un nuevo teclado de nombre “t1” y con alfabeto “a1”, y vemos que se ejecuta correctamente la opción.

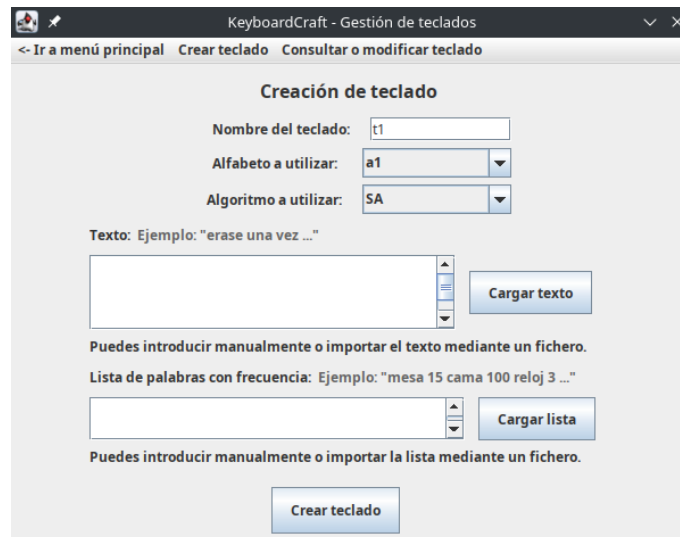


Figura 84: Volvemos a crear t1

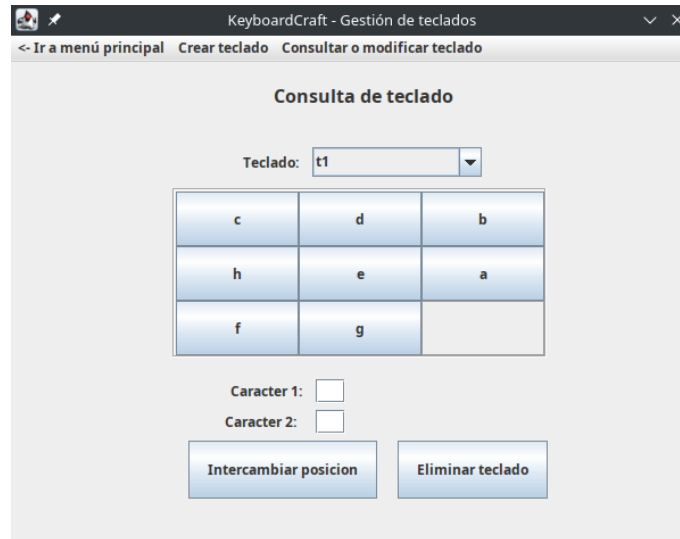


Figura 85: Nuevo t1 con distribución distinta

Se puede observar que no es el mismo teclado que antes debido al algoritmo utilizado, que genera un teclado optimizado, no óptimo.

### 2.3. Eliminar Alfabeto, Crear Alfabeto con mismo nombre

Para verificar que el sistema mantiene un flujo de datos correcto, probaremos el test para comprobar si eliminamos un alfabeto y luego creamos uno con los mismos valores. El objetivo es que el sistema permita realizar este tipo de operación, es decir, un usuario puede eliminar un alfabeto y luego crearlo con los mismos valores. Con esto, verificamos que el sistema es consciente de los cambios que realiza el usuario sobre los datos y que tiene una estructura sólida para mantener estas operaciones. Omitimos algunos pasos de excepciones al crear un alfabeto, ya que estas han sido explicadas y probadas en los apartados anteriores, como el de “Crear Alfabeto”.

Partimos de que tenemos un usuario cualquiera y tiene un único alfabeto creado llamado “alfabeto1”. Procedemos a eliminarlo.

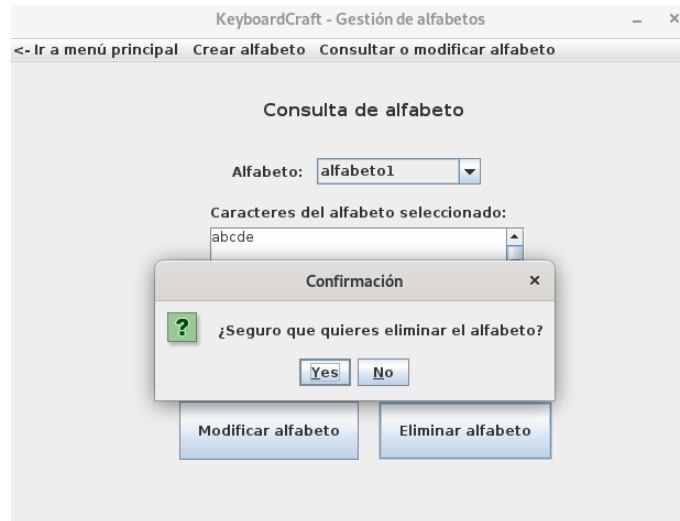


Figura 86: Se escoge eliminar el alfabeto seleccionado.

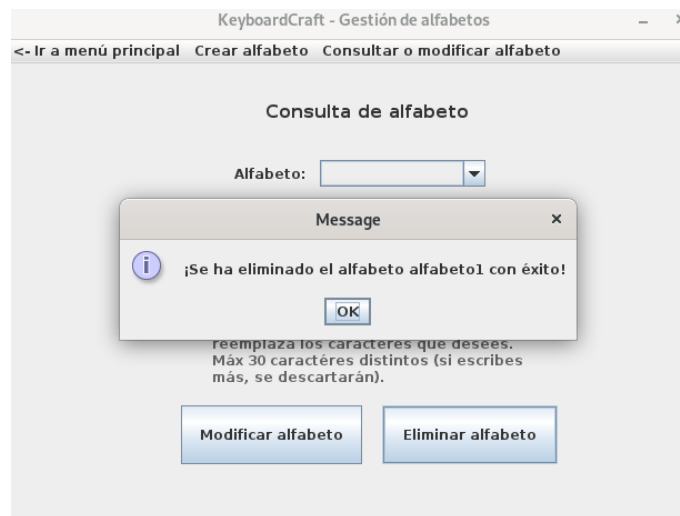


Figura 87: Alfabeto eliminado.

En este caso, el usuario solo tenía un alfabeto, por lo tanto, ahora no aparece ningún alfabeto que podamos seleccionar y realizar modificaciones sobre él.

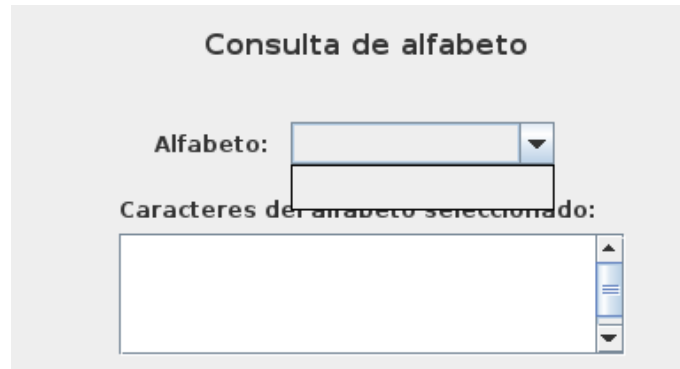


Figura 88: No hay más alfabetos en la lista para escoger.

Ahora que se ha eliminado un alfabeto, procedemos a crear uno con los mismo valores. Nos dirigimos en “Crear alfabeto”.

Ponemos como nombre “alfabeto1” y como caracteres “abcde”. Una vez completado los campos le damos clic para crear.

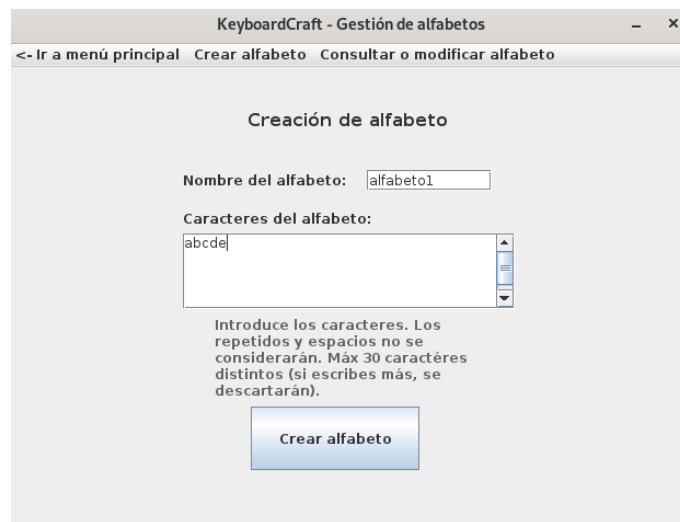


Figura 89: Rellenamos los campo con los mismos valores que tenía alfabeto1.

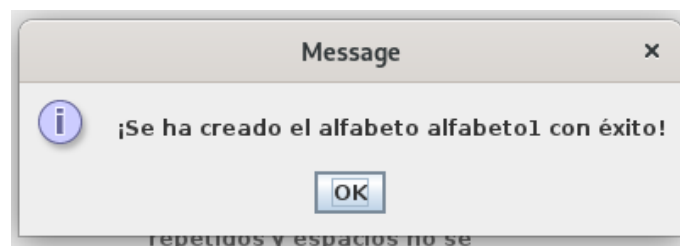


Figura 90: El sistema ha creado el alfabeto.

Podemos verificar esto yendo a la sección de consultar el alfabeto y observar que vuelve a aparecer en la lista de alfabetos que el usuario tiene.

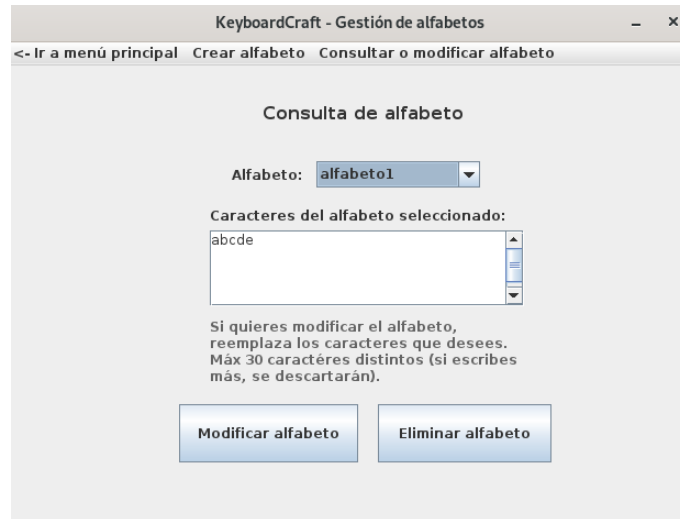


Figura 91: Alfabeto recién creado, aparece para ser consultado o modificado.

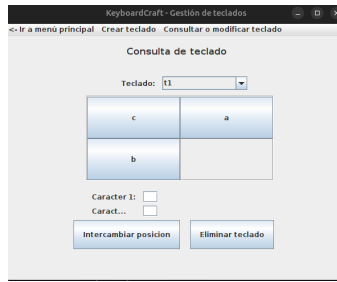
Tal como observamos el comportamiento del sistema, es como esperábamos, es decir, que no haya conflictos con los datos recién eliminados y con los nuevos.

## 2.4. Eliminación de Cuenta y Datos

Este juego de prueba es para verificar que realmente la eliminación de una cuenta borra todos los datos del usuario.

Primero iniciamos sesión con el usuario test (Usuario = test, Contraseña = test). Acto seguido, como en los juegos de prueba individuales, procedemos a crear un alfabeto 'a1' con caracteres 'abc', y un teclado 't1' el cual use el alfabeto 'a1' y el algoritmo 'SA' sin textos ni listas de palabras. Tendremos lo siguiente:





Ahora nos dirigimos al menú principal donde iremos a 'Gestionar Perfil':

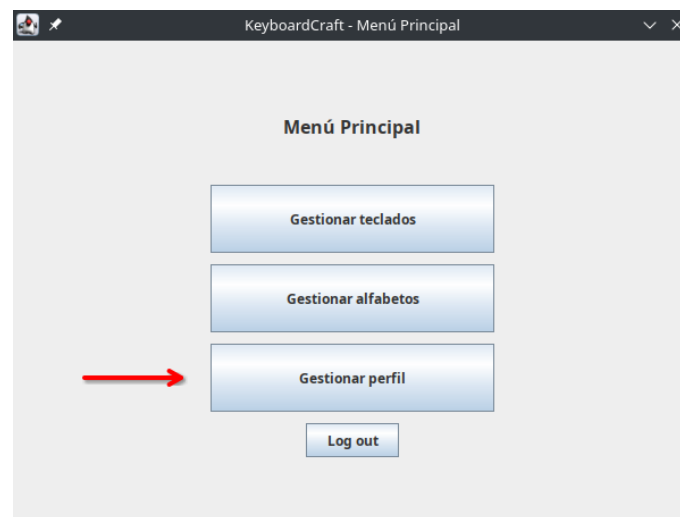


Figura 92: Menú principal

Ahora vamos a darle al apartado de 'Eliminar Cuenta' y pulsamos, nos aparece un pop-up advirtiéndonos que esta operación borrará la cuenta, le damos a 'Yes' para proseguir con la operación :

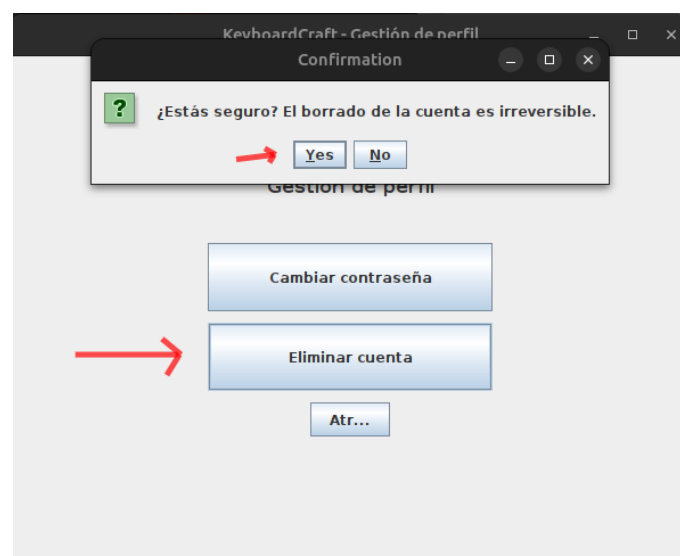


Figura 93: Eliminacion de cuenta

Nos aparecerá lo siguiente y nos volverá de manera automática a la pagina de inicio de sesion/registro :

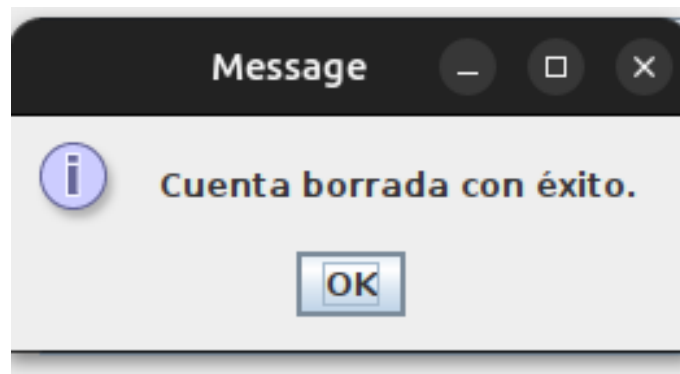


Figura 94: Confirmación de la eliminación.

Si en este momento deseamos iniciar sesión de nuevo con la cuenta borrada recientemente, no nos dejará, nos aparecerá lo siguiente notificando que el usuario o la contraseña es incorrecta, ya que en este caso como que el usuario no existe.

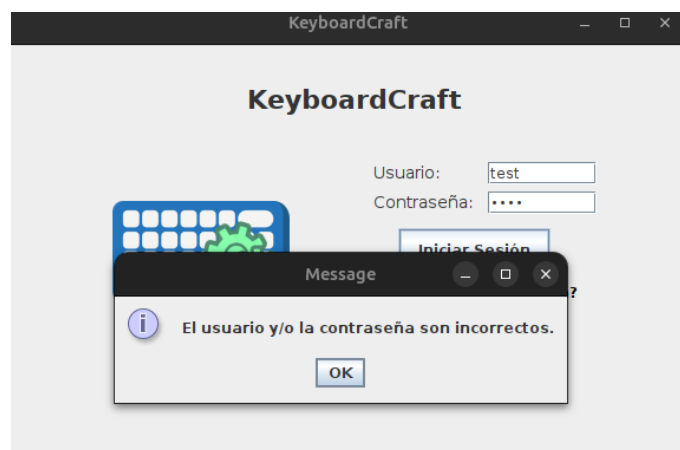
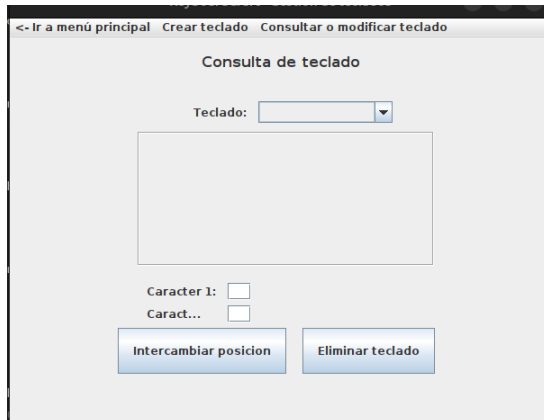


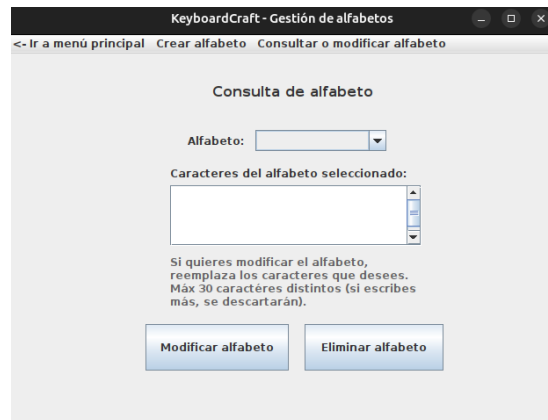
Figura 95: Error iniciar sesión.

Vamos a volvernos a registrar con el usuario 'test' y contraseña 'test'. Volvemos a iniciar sesión y nos dirigimos a 'Gestionar Teclados' y posteriormente a 'Gestionar Alfabetos' para consultar si aún está el alfabeto 'a1' y el teclado 't1'.

Si le damos al desplegable tanto de los alfabetos como de los teclados, no nos aparece ninguno creado. Esto es correcto ya que al eliminar la cuenta, volver a crear la misma cuenta con el mismo nombre y misma contraseña, no guarda los datos borrados.



(a) Error al iniciar sesión.



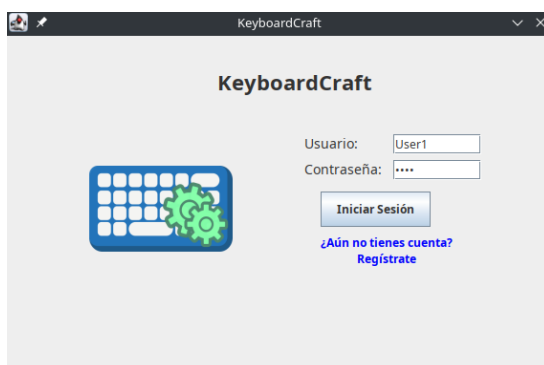
(b) Otra imagen.

Figura 96: Alfabetos y Teclados vacías.

## 2.5. Mismos nombres de teclados y alfabetos, cuentas distintas

Para este test, utilizaremos dos usuarios “User1” y “User2” recién creados. Buscamos ver que las cuentas son independientes entre ellas.

Como ya hemos visto antes, un usuario solo puede tener un teclado con un nombre, este no se puede repetir. Vamos a comprobar que SÍ se puede repetir entre usuarios, y lo mismo ocurre con los alfabetos.



(a)



(b)

Figura 97: Perfiles creados

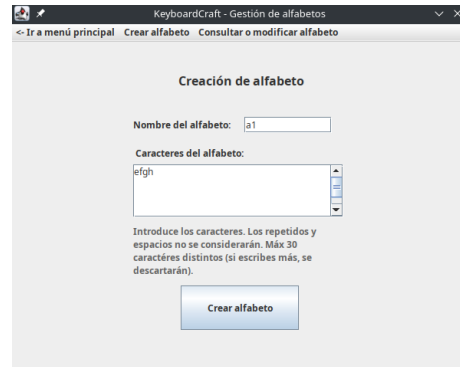
Creamos en User1 un alfabeto “a1” de contenido “abcd”, y en User2 un alfabeto “a1” de contenido “efgh”. El sistema nos lo permite.

Después, creamos dos teclados “t1” en los dos usuarios, usando el alfabeto creado.



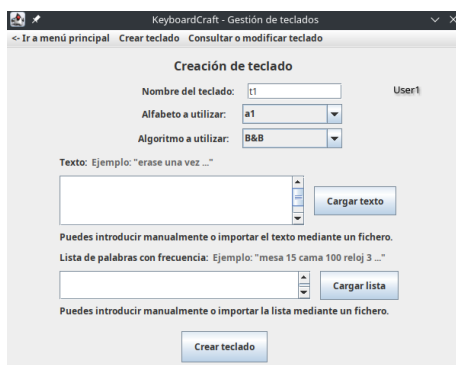


(a)

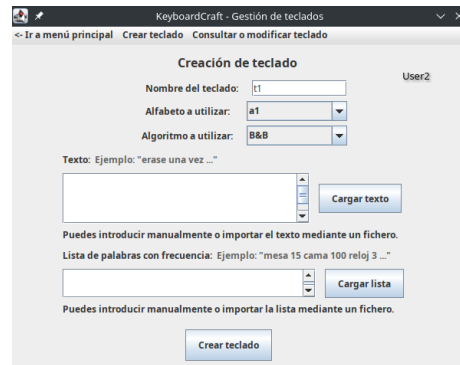


(b)

Figura 98: Dos alfabetos de nombre “a1”



(a)



(b)

Figura 99: Creamos dos teclados “t1”

Comprobamos que se permite su creación, y que estos son completamente distintos por virtud de los alfabetos utilizados.



(a)



(b)

Figura 100: Se permite su creación con el mismo nombre, y estos son distintos