

# Manual d'usuari

Grup 21.3

Héctor García, Pau Marín, Albert Panicello i David Vilar

# Índex

<b>1. Textos.....</b>	<b>3</b>
1.1 Creació de textos.....	3
1.2 Visualització i edició de textos.....	3
1.3 Esborrar textos.....	4
1.4 Importar textos.....	4
1.5 Exportar Text.....	5
<b>2. Llistes de freqüències.....</b>	<b>6</b>
2.1 Creació de llistes de freqüències.....	6
2.2 Visualització i edició de llistes de freqüències.....	7
2.3 Esborrar llistes de freqüències.....	8
2.4 Importar una llista de freqüències.....	8
2.5 Exportar llistes de freqüències.....	9
<b>3. Alfabet.....</b>	<b>10</b>
3.1 Creació d'alfabets.....	10
3.2 Visualització i edició d'alfabets.....	11
3.3 Esborrar alfabets.....	11
3.4 Importar alfabets.....	12
2.5 Exportar alfabets.....	12
<b>4. Teclat.....</b>	<b>13</b>
4.1 Creació de teclats.....	13
4.2 Visualització i edició de teclats.....	14
4.3 Esborrar teclats.....	15
4.4 Importar teclats.....	15
4.5 Exportar teclats.....	16

# 1. Textos

## 1.1 Creació de textos

Des de la finestra principal, selecciona la pestanya de text i prem el botó de crear que apareix a la dreta de la finestra (Figura 1). A continuació apareixerà una nova finestra amb dues capçaleres (Figura 2).

En la primera caixa de text localitzada a la part superior dreta es troba la caixa de text pel nom. Per poder guardar el text hauràs de donar-li un nom abans (que ha de tenir entre 1 i 100 caràcters i ha de ser únic respecte la resta de textos, ja que no s'accepten noms repetits).

A la caixa de text de sota és on has d'escriure el cos del teu text. Pots posar-hi tots els caràcters que vulguis, sempre i quan no posis més de 100 caràcters diferents. Tingues en compte que no pots guardar textos buits que no tinguin res escrit al cos.

Per a crear el text i guardar-lo al programa, clica al botó "Crear". No obstant, el teu text ha de complir amb les restriccions explicades abans per poder guardar-se. Fins que no es solucionin tots els errors, el programa no et deixarà salvar el text.

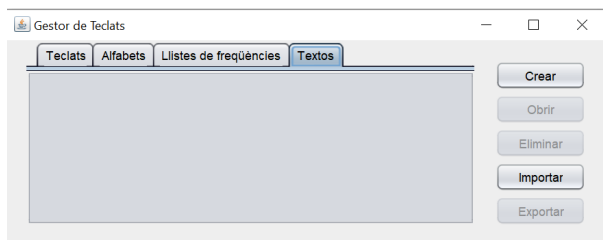


Figura 1: Pestanya de textos del menú principal

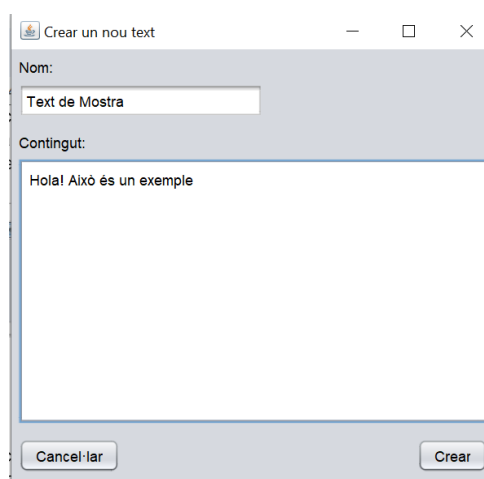


Figura 2: Creador de textos

## 1.2 Visualització i edició de textos

Des de la finestra principal, a la pestanya de text, selecciona primer aquell text que vulguis editar (com es mostra a la figura 3). Un cop seleccionat, prem el botó "Obrir" i apareixerà l'editor de textos mostrant el contingut del teu text seleccionat. Pots canviar tant el nom com el cos del text, però has de respectar les restriccions comentades prèviament a la creació de textos.

Per guardar els canvis, prem el botó "Guardar". Si vols cancel·lar l'acció, prem el botó "Cancel·lar".

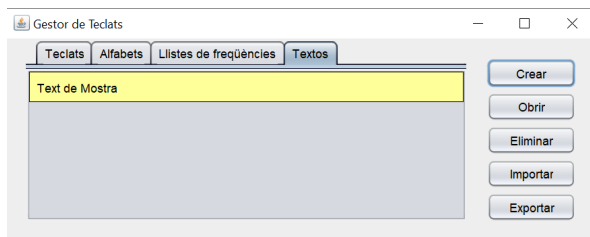


Figura 3: Text seleccionat

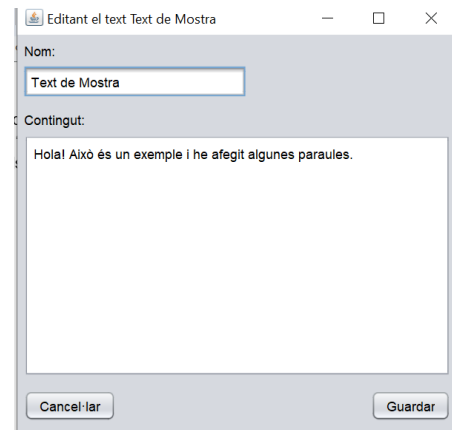


Figura 4: Editor de textos

### 1.3 Esborrar textos

Des de la finestra principal, a la pestanya de text, clica sobre el nom del text que vulguis eliminar per a seleccionar-lo. A continuació prem el botó “Esborrar” que apareix a la dreta de la finestra i s’obrirà una finestra emergent preguntant si realment vols eliminar-lo (com pots veure a la figura 5). Si es clica a “Yes”, el text s’eliminarà. En canvi, si es clica a “No” o bé a la creueta, no s’eliminarà i es tornarà enrre.

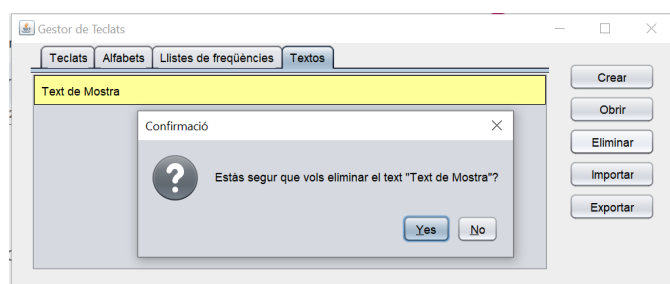


Figura 5: Esborrant un text

### 1.4 Importar textos

Des de la finestra principal, a la pestanya de textos, prem el botó “importar” que apareix a la dreta de la finestra. Just després de prémer el botó, apareixerà la finestra de l’explorador de fitxers (Figura 6). Ves al directori on es trobi el fitxer .txt que vulguis importar i confirma la selecció (botó “Open”). Finalment, se’t retornarà a la finestra principal de textos i apareixerà a la llista el nou text importat amb el nom que tenia el fitxer que el contenia. Al igual que abans, s’apliquen totes les restriccions de creació de textos. També tingues en compte que només es poden importar fitxers .txt.

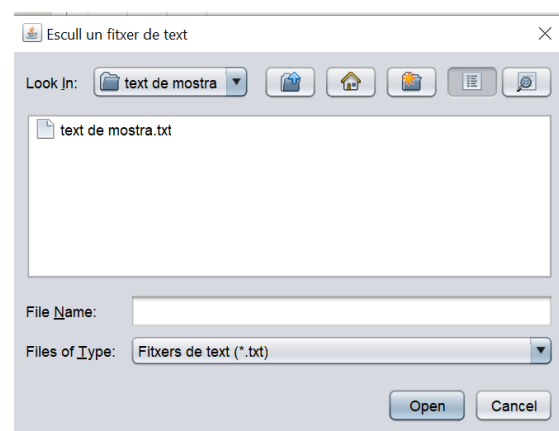


Figura 6: Exemple d’explorador de fitxers obert al clicar el botó “Importar”

## 1.5 Exportar Text

Des de la finestra principal, a la pestanya de textos, clica a un dels textos que ja has creat per seleccionar-lo. A continuació prem el botó d'exportar que apareix a la dreta de la finestra i apareixerà la finestra de l'explorador d'arxius del sistema operatiu. Per últim escull en quin directori vols que es guardi el text.

## 2. Llistes de freqüències

Una llista de freqüències és una seqüència de paraules associades cadascuna amb un número que indica el nombre de vegades que aquesta s'utilitza (d'aquí en endavant li direm freqüència a aquest valor).

Un exemple seria:

tomato 8  
potato 6  
onion 10

On la paraula “tomato” té una freqüència de 8, la paraula “potato” de 6, i la paraula “onion” de 10. Respecte a les paraules, aquestes mai podran tenir els següents caràcters (que d'aquí en endavant anomenarem caràcters invàlids): espais, comes, punts, salts de línia, tabuladors, carriage returns i form feeds.

### 2.1 Creació de llistes de freqüències

Des de la finestra principal, selecciona la pestanya de Llistes de freqüències (Figura 7) i prem el botó de crear que apareix a la dreta de la finestra. A continuació apareixerà la finestra del creador de llistes de freqüències (Figura 8).

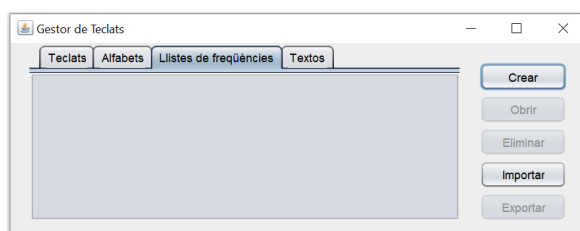


Figura 7: Pestanya de llistes de freqüències

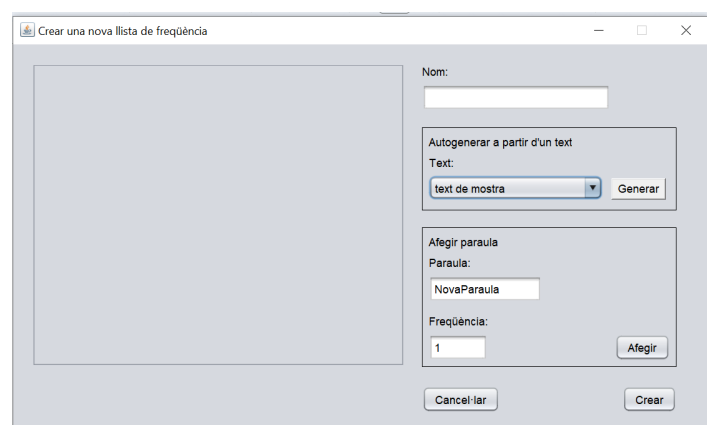


Figura 8: creador de llistes de freqüències

Al igual que amb els textos, la primera caixa de text localitzada a la part superior dreta és pel nom, i també li hauràs de donar un nom abans de guardar-la (que ha de tenir entre 1 i 100 caràcters i ha de ser únic respecte la resta de llistes de freqüències, ja que no s'accepten noms repetits).

Per crear llistes de freqüències, hi ha 2 mètodes:

#### 1. Crear la llista de freqüència manualment:

En el segon panel de la part de la dreta apareixen dues caixes de text. A la primera has de posar la paraula que vulguis introduir a la llista, i la segona has d'afegir la freqüència amb la que apareix la paraula.

Tingues en compte que les freqüències han de ser nombres naturals majors que zero (res de negatius ni decimals).

Un cop hakis completat les 2 capçaleres, prem el botó “afegir”. Veuràs que a l'esquerra de la finestra, en l'apartat de preview, apareixerà la paraula amb la seva freqüència.

## 2. Crear la llista a partir d'un text:

En el primer panell de la part de la dreta de la finestra, hi ha un desplegable on podràs escollir el text que vols utilitzar per a generar el contingut de la llista de freqüències. Asegura't que tens a l'aplicació el text que vulguis emprar per crear la llista.

Després de seleccionar un text, hauràs de prémer el botó “generar”. Just després apareixeran les paraules amb les seves freqüències a la part del preview a l'esquerra de la finestra (Figura 9). Tingues en compte que la generació mitjançant un text elimina totes les paraules que hi hagués al preview abans de clicar a “generar”.

Si vols modificar una paraula o bé una freqüència, pots fer-ho modificant el camp de text de la paraula o freqüència que vulguis canviar. Si vols eliminar-la, simplement hauràs de clicar la creueta que apareix just a la dreta del panell on està la paraula amb la freqüència en el preview. No es permet tenir paraules repetides en una llista, així que en cas de tenir-ne 2 còpies, hauràs d'eliminar-ne una.

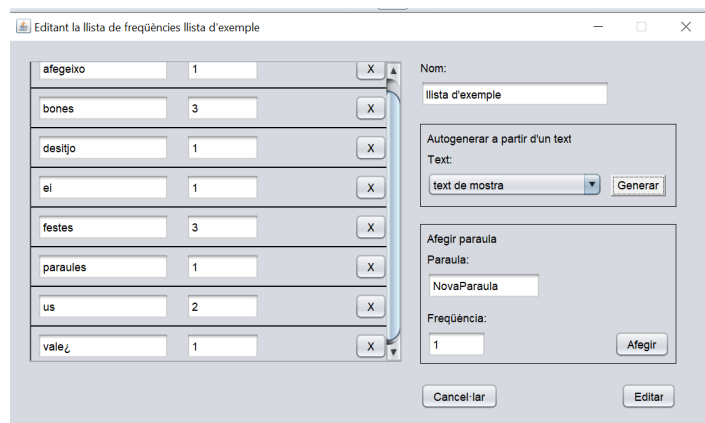


Figura 9: Llista generada mitjançant un text

Al igual que amb els textos, una llista buida no es podrà guardar. Obligatòriament ha de tenir una o més paraules. Per a crear la llista de freqüències i guardar-la al programa, clica al botó “Crear”. No obstant, la teva llista ha de complir amb les restriccions explicades abans per poder guardar-se. Fins que no es solucionin tots els errors, el programa no et deixarà salvar-la.

## 2.2 Visualització i edició de llistes de freqüències

Des de la finestra principal, a la pestanya de llistes de freqüències, clica sobre el nom del text que vulguis edita per a seleccionar-lo (Figura 10). Un cop seleccionat, prem el botó “Obrir” i et portarà a l'editor de llistes de freqüències (Figura 11).

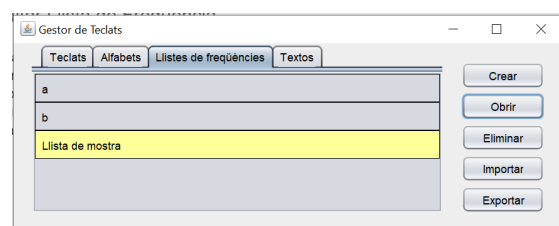


Figura 10: Selecció d'una llista de freqüències

Al igual que passava amb el creador de llistes de freqüències, pots editar la llista manualment (afegint i/o esborrant paraules o bé modificant tant les paraules com les freqüències), o bé seleccionar un text perquè generi automàticament el contingut de la llista.

També recorda que per a guardar els canvis fets a la llista de freqüències, has de clicar el botó “Guardar”. En l’edició s’apliquen les mateixes restriccions que amb la creació, així que la teva llista ha de complir-les per poder guardar els canvis. Fins que no es solucionin tots els errors, el programa no et deixarà salvar les modificacions fetes.

## 2.3 Esborrar llistes de freqüències

Des de la finestra principal, a la pestanya de llistes de freqüències, clica sobre el nom de la llista de freqüències que vulguis eliminar per a seleccionar-la. A continuació prem el botó “Esborrar” que apareix a la dreta de la finestra i s’obrirà una finestra emergent preguntant si realment vols eliminar-la (com pots veure a la figura 11). Si es clica a “Yes”, s’eliminarà. En canvi, si es clica a “No” o bé a la creueta, no s’eliminarà i es tornarà enrere.

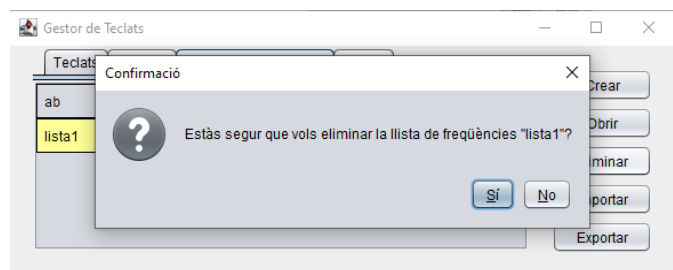


Figura 11: Eliminant una llista de freqüències

## 2.4 Importar una llista de freqüències

Des de la finestra principal, a la pestanya de llistes de freqüències, prem el botó “importar” que apareix a la dreta de la finestra. Just després de prémer el botó, apareixerà la finestra de l’explorador de fitxers (Figura 12). Ves al directori on es trobi el fitxer .txt que vulguis importar i confirma la selecció (botó “Open”). Finalment, se’t retornarà a la finestra principal de llistes de freqüències i apareixerà a la llista d’elements la nova llista de freqüències importada amb el nom que tenia el fitxer que el contenia. Al igual que abans, s’apliquen totes les restriccions de creació de llistes de freqüències. També tingues en compte que només es poden importar fitxers .txt i que aquest ha de tenir la informació com en l’exemple del principi del capítol (pàgina 6).

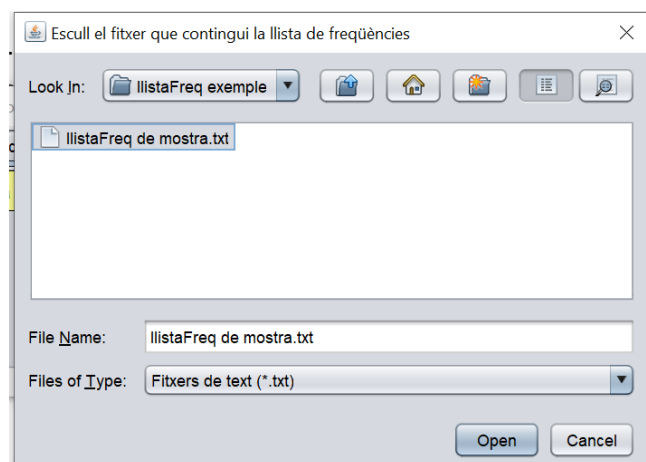


Figura 12: Exemple d’importar la llista de freqüències



## 2.5 Exportar llistes de freqüències

Des de la finestra principal, a la pestanya de llistes de freqüències, clica a una de les llistes de freqüències que ja has creat per seleccionar-la. A continuació prem el botó d'exportar que apareix a la dreta de la finestra i apareixerà la finestra de l'explorador d'arxius del sistema operatiu. Per últim escull en quin directori vols que es guardi la llista de freqüències.

## 3. Alfabet

### 3.1 Creació d'alfabets

Des de la finestra principal, a la pestanya d'alfabets, prem el botó de “Crear” que apareix a la dreta de la finestra (Figura 13). Això obrirà el creador d'alfabets (Figura 14).

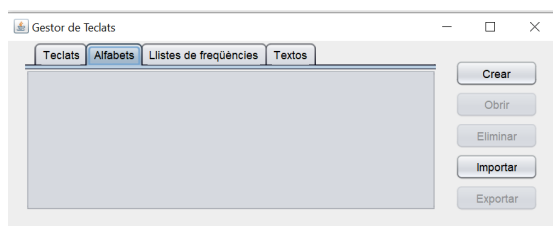


Figura 13: Pestanya d'alfabets

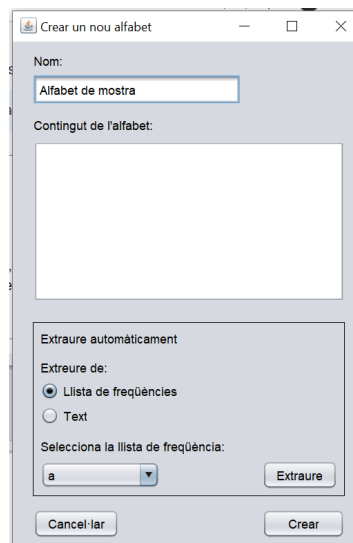


Figura 14: Creador d'alfabets

Al igual que amb els textos i les llistes de freqüència, la primera caixa de text localitzada a la part superior és pel nom, i també li hauràs de donar un nom abans de guardar-la (que ha de tenir entre 1 i 100 caràcters i ha de ser únic respecte la resta de llistes de freqüències, ja que no s'accepten noms repetits). No obstant, hi ha un nom clau que no es pot donar a cap alfabet, i és “Alfabet original del teclat”, degut a que està reservat.

Per crear alfabets, hi ha 3 maneres:

#### 1. Crear un alfabet manualment:

En el panell on posa “Contingut de l'alfabet” és on es mostra el conjunt de símbols que l'alfabet té. En aquesta caixa de text pots posar fins a 100 caràcters que vulguis que tinguï l'alfabet (no es permeten alfabets buits, així que com a mínim un símbol).

Al igual que amb les llistes, també hi ha caràcters invàlids pels alfabets (són els mateixos, i els pots trobar a la pàgina 6). Tampoc es permet repetir símbols.

#### 2. Crear un alfabet a partir d'un text:

Al panell on posa “extraure automàticament”, una de les opcions és mitjançant un text. Selecciona el text que vulguis (i que tinguis guardat al programa) i després cliques al botó “Extraure” i et posarà a la caixa de text gran els símbols que el text conté. Compte que clicar a “extraure” elimina el contingut previ d'aquesta caixa.

#### 3. Crear un alfabet a partir d'una llista de freqüències:

Funciona com el mètode anterior, només que utilitzant llistes de freqüències. També cal anar amb compte perquè clicar a “extraure” elimina el contingut previ d'aquesta caixa.

Al igual que amb els textos i llistes, un alfabet buit no es podrà guardar. Obligatòriament ha de tenir entre 1 i 100 símbols. Per a crear l'alfabet i guardar-lo al programa, clica al botó "Crear". Si el teu alfabet no compleix amb les restriccions explicades abans, no es podrà guardar. Has de solucionar tots els errors per poder salvar l'alfabet.

## 3.2 Visualització i edició d'alfabets

Des de la finestra principal, a la pestanya d'alfabets, clica sobre el nom de l'alfabet que vulguis editar per a seleccionar-lo (Figura 15). Un cop seleccionat, prem el botó "Obrir" i et portarà a l'editor d'alfabets (Figura 16).

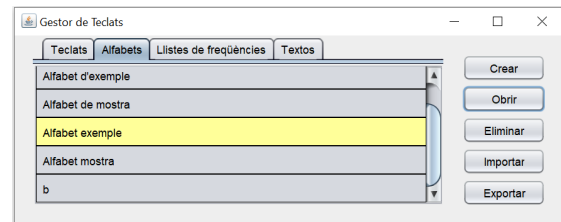


Figura 15: Selecció d'un alfabet a la finestra principal

Al igual que passava amb el creador de llistes de freqüències, pots editar la llista manualment (afegint i/o esborrant símbols), o bé seleccionar un text o llista perquè et doni els símbols que contenen.

També recorda que per a guardar els canvis fets a la llista de freqüències, has de clicar el botó "Guardar". En l'edició s'apliquen les mateixes restriccions que amb la creació, així que la teva llista ha de complir-les per poder guardar els canvis. Fins que no es solucionin tots els errors, el programa no et deixarà salvar les modificacions fetes.



Figura 16: Editor d'alfabets

## 3.3 Esborrar alfabet

Des de la finestra principal, a la pestanya d'alfabets, clica sobre el nom de l'alfabet que vulguis eliminar per a seleccionar-lo. A continuació prem el botó "Esborrar" que apareix a la dreta de la finestra i s'obrirà una finestra emergent preguntant si realment vols eliminar-lo (com pots veure a la figura 17). Si es clica a "Yes", s'eliminarà. En canvi, si es clica a "No" o bé a la creueta, no s'eliminarà i es tornarà enrere.

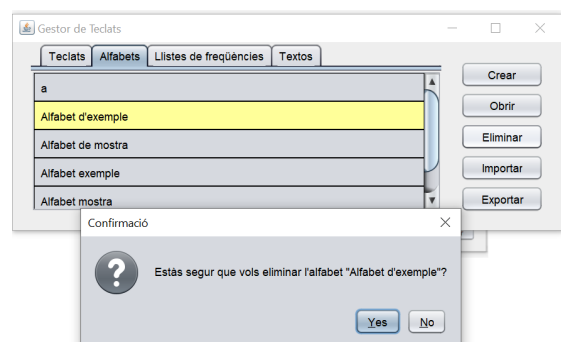


Figura 17: Eliminació d'un alfabet

### 3.4 Importar alfabetos

Des de la finestra principal, a la pestanya d'alfabets, prem el botó "importar" que apareix a la dreta de la finestra. Just després de prémer el botó, apareixerà la finestra de l'explorador de fitxers (Figura 18). Ves al directori on es trobi el fitxer .txt que vulguis importar i confirma la selecció (botó "Open"). Finalment, se't retornarà a la finestra principal d'alfabets i apareixerà a la llista d'elements el nou alfabet importat amb el nom que tenia el fitxer que el contenia. Al igual que abans, s'apliquen totes les restriccions de creació d'alfabets. També tingues en compte que només es poden importar fitxers .txt.

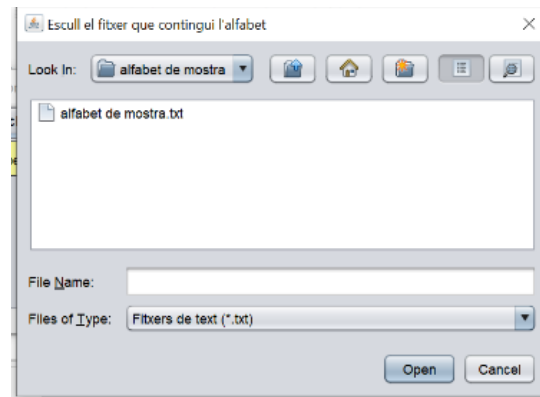


Figura 18: Exemple d'importar la llista de freqüències

### 2.5 Exportar alfabetos

Des de la finestra principal, a la pestanya d'alfabets, clica a una dels alfabetos que ja has creat per seleccionar-lo. A continuació prem el botó d'exportar que apareix a la dreta de la finestra i apareixerà la finestra de l'explorador d'arxius del sistema operatiu. Per últim escull en quin directori vols que es guardi l'alfabet.

## 4. Teclat

### 4.1 Creació de teclats

Per crear teclats, cal que tinguis almenys un alfabet al programa. Per accedir a la finestra de creació, selecciona la pestanya de teclats i prem el botó de crear que apareix a la dreta de la finestra (Figura 19). A continuació apareixerà la finestra del creador de teclats (Figura 20):

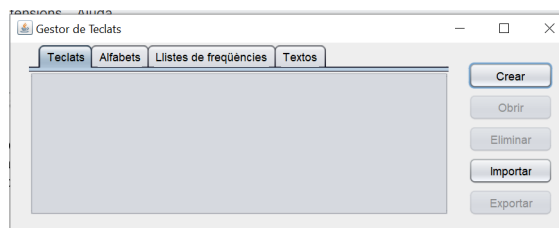


Figura 19: Pestanya de teclats

En la primera capçalera localitzada a la part superior dreta es troba la caixa de text pel nom. Per poder guardar el teclat hauràs de donar-li un nom abans (que ha de tenir entre 1 i 100 caràcters i ha de ser únic respecte la resta de teclats, ja que no s'accepten noms repetits).

La llista desplegable de sota et permetrà escollir l'alfabet que vols aplicar al teclat. Si cliques en el panell, se't mostraran tots els alfabetes de tinguis guardats. Quan seleccionis un alfabet, automàticament se't generarà una vista prèvia de com quedaria el teu teclat al panell central ubicat a l'esquerra de la finestra. Com es pot comprovar sigui quin sigui l'alfabet, al teclat sempre apareixen tecles per defecte, que són les de sota (a la figura 20, la filera horitzontal de tecles que inclou l'enter, l'esc, ... entre d'altres).

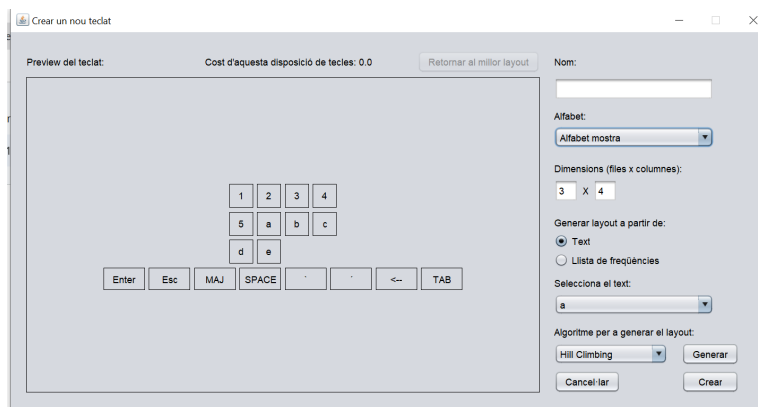


Figura 20: Creador de teclats

Si no estàs satisfet amb les dimensions del teclat, pots modificar-les a l'apartat "Dimensions (files x columnes)". Canvia el valor de les files o bé de les columnes i prem la tecla "enter". Tingues en compte que només pots modificar un valor, ja que l'altre s'ajustarà automàticament al valor que introdueixis. Alguns valors de files no són possibles degut a que les tecles s'assignen per files. Un exemple d'això és el cas següent: Imaginem que tenim un teclat de 25 símbols i volem posar-li 6 files. Observem que, si tingués 4 columnes, tindríem 24 espais, però ens quedariem curts perquè ens faltaria un espai. En canvi, si tingués 5 columnes, tindríem 30 espais. Noti's que, com que  $5 \times 5 = 25$  i els símbols s'assignen per files, significa que amb les 5 primeres files ja tenim tots els símbols. Per tant, la sisena fila és innecessària, motiu pel qual el nostre teclat no podria tenir aquestes dimensions.

Per obtenir una disposició de tecles òptima per l'escriptura, pots regenerar la disposició dels símbols agafant com a referència un text o bé una llista de freqüències que tinguis prèviament creada, junt amb un dels 3 algorismes generadors que ofereix el programa.

Pots escollir el text o llista de freqüències que vulguis seleccionant primer quin dels dos agafaràs. Un cop seleccionat quin dels dos tipus agafaràs, al desplegable de sota es mostraran aquells elements que siguin compatibles amb l'alfabet que hagi seleccionat, és a dir, tot element que tingui només símbols presents a l'alfabet seleccionat.

Respecte als algorismes generadors, a sota tens un panell desplegable on podràs escollir aquell amb el que vulguis regenerar la disposició dels símbols del teclat. El programa ofereix els 3 següents:

- Branch&Bound: troba la disposició òptima dels símbols, però pot trigar bastant. Recomanat per no més de 10 símbols.
- Greedy: troba una disposició ràpidament, però de qualitat baixa. Ideal per a teclats amb molts símbols (50 o més).
- Hill Climbing: troba habitualment disposicions bastant properes a l'òptim, però no pot assegurar trobar-lo. No obstant, tenint en compte el temps que triga el fa l'algorisme ideal per a teclats amb una quantitat intermitja de símbols (entre 10 i 60 aproximadament).

Si vols tornar a una configuració millor, pots clicar al botó "Retornar al millor layout". Si la teva configuració actual és òptima, o no tens text o llista seleccionat per calcular costs, no podràs tornar-hi. Si canvies algun paràmetre del teclat (excepte nom, l'algorisme generador o intercanvis de tecles), s'esborrarà el registre d'un millor layout perquè les condicions són diferents.

Un cop escollit l'algorisme generador que prefereixis, si prems el botó de "generar", se't mostrarà una nova disposició de símbols generada a partir del text o llista seleccionat abans.

Finalment, per confirmar la creació hauràs de prémer el botó de crear que es troba abaix a la dreta de la finestra i si vols cancel·lar l'edició hauràs de prémer el botó de cancel·lar que es troba a l'esquerra de crear.

## 4.2 Visualització i edició de teclats

Des de la finestra principal, a la pestanya de teclat, selecciona el teclat que vols editar i prem el botó d'obrir que apareix a la dreta de la finestra (Figura 21). A continuació apareixerà l'editor de teclats (Figura 23):

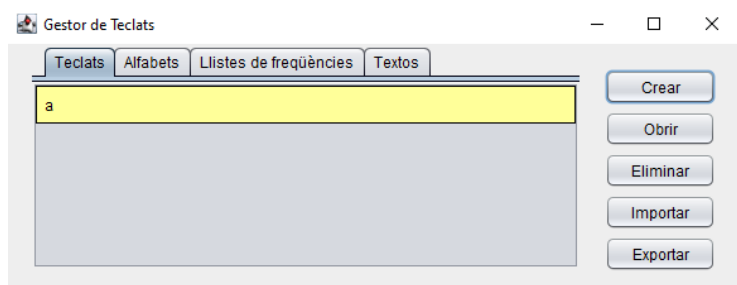


Figura 21: Selecció de teclat

L'edició de teclats és pràcticament idèntica a la creació, l'única diferència és que es mostrarà un alfabet més a la llista d'alfabets (l'anomenat com "Alfabet original del teclat", que et permetrà seleccionar l'alfabet que el teclat tenia abans de ser editat).

La resta de restriccions de creació de teclats s'apliquen igualment.

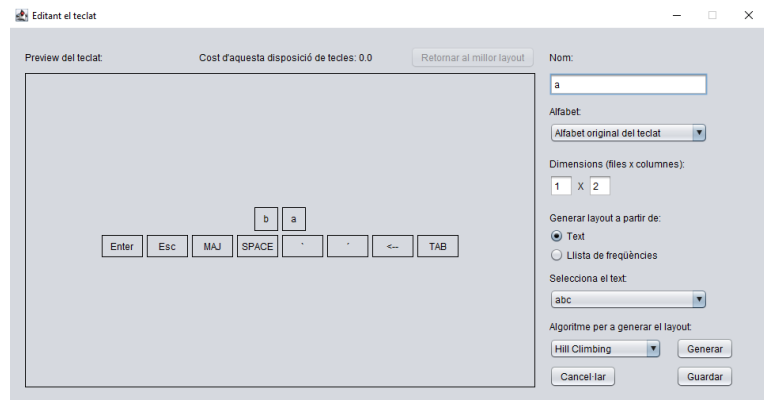


Figura 23: Editor de teclats

## 4.3 Esborrar teclats

Des de la finestra principal, selecciona la pestanya de teclat i selecciona un dels teclats que ja has creat. A continuació prem el botó "Esborrar" que apareix a la dreta de la finestra i s'obrirà una finestra emergent preguntant si es vol eliminar definitivament el teclat. Si es prem l'opció "Yes", el teclat s'eliminarà. Contràriament, si es prem l'opció "No", no s'eliminarà i es tornarà enrere (Figura 24).

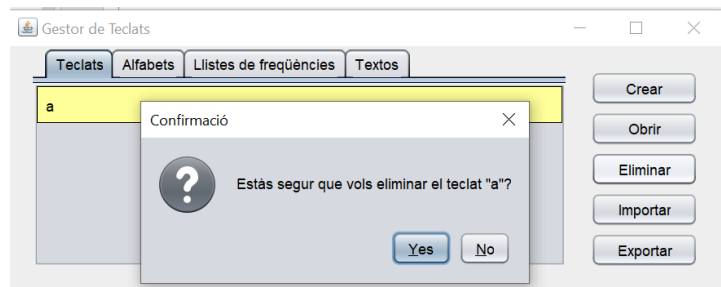


Figura 24: esborrar teclat

## 4.4 Importar teclats

Des de la finestra principal selecciona la pestanya de teclat. A continuació prem el botó d'importar que apareix a la dreta de la finestra. Just després de prémer el botó apareixerà la finestra per explorar arxius dins del teu sistema operatiu (Figura 6). Selecciona el fitxer .tcl que vulguis importar, per confirmar la selecció prem el botó "Open" i per cancel·lar-la prem "Cancel". Si has confirmat se't retornarà a la finestra principal de teclats i apareixerà el nou teclat importat amb el nom que tenia el fitxer

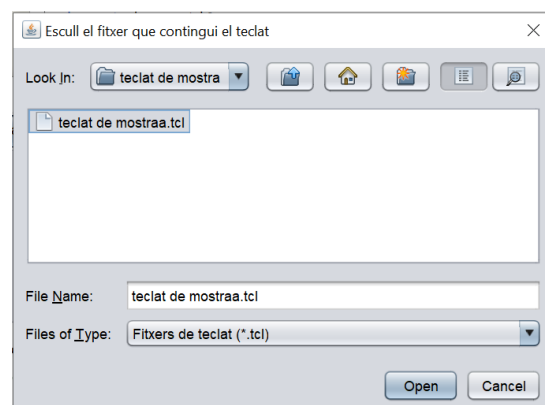


Figura 25: importar teclat

## 4.5 Exportar teclats

Des de la finestra principal, selecciona la pestanya de teclat i selecciona un dels teclats que ja has creat. A continuació prem el botó d'exportar que apareix a la dreta de la finestra i apareixerà la finestra de l'explorador d'arxius del sistema operatiu. Per últim escull en què directori vols que es guardi el teclat, prem el botó Open i per cancel·lar-la prem Cancel.