

# Manual d'usuari

Equip 43.3



## Tercera entrega

Professor: Jose Miguel Urquiza

Membres del grup:

Lluc Santamaria Riba  
lluc.santamaria

Efraín Tito Cortés  
efrain.tito

Alejandro Lorenzo Navarro  
alejandro.lorenzo

Eulàlia Peiret Santacana  
eulalia.peiret

# Índex

<b>2. Executar el programa.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Funcionalitats generals.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Gestionar catàleg.....</b>	<b>3</b>
4.1 Gestió general del catàleg.....	4
4.2 Afegir un producte.....	4
4.3 Consultar la informació d'un producte.....	6
4.4 Editar la informació d'un producte.....	6
4.5 Eliminar un producte.....	7
4.6 Afegir restricció.....	8
4.7 Consultar restricció.....	9
4.8 Eliminar restricció.....	10
4.9 Desfer acció realitzada.....	11
4.10 Format dels valors entrada per la informació del catàleg.....	12
4.11 Errors possibles.....	12
<b>5. Gestionar solucions.....</b>	<b>13</b>
5.1. Crear una solució.....	15
5.2. Visualitzar una solució.....	19
5.2.1. Eliminar la solució.....	21
5.2.2. Modificar la solució.....	21
5.3. Canviar l'algorisme actual.....	22
<b>6. Importar i exportar dades de fitxers.....</b>	<b>23</b>
6.1. Carregar (importar).....	23
6.2. Guardar (exportar).....	24
6.3. Format dels arxius.....	24
<b>7. Sortir.....</b>	<b>28</b>

## 1. Compilar el programa

## 2. Executar el programa

## 3. Funcionalitats generals

Quan executi el programa, accedirà a la vista principal. En aquesta finestra trobarà set botons que el redirigiran a les diferents funcionalitats específiques del sistema.

Durant tota la interacció amb el sistema, tindrà accés a una barra de menú situada a la part superior de la finestra. Aquesta barra té dos ítems:

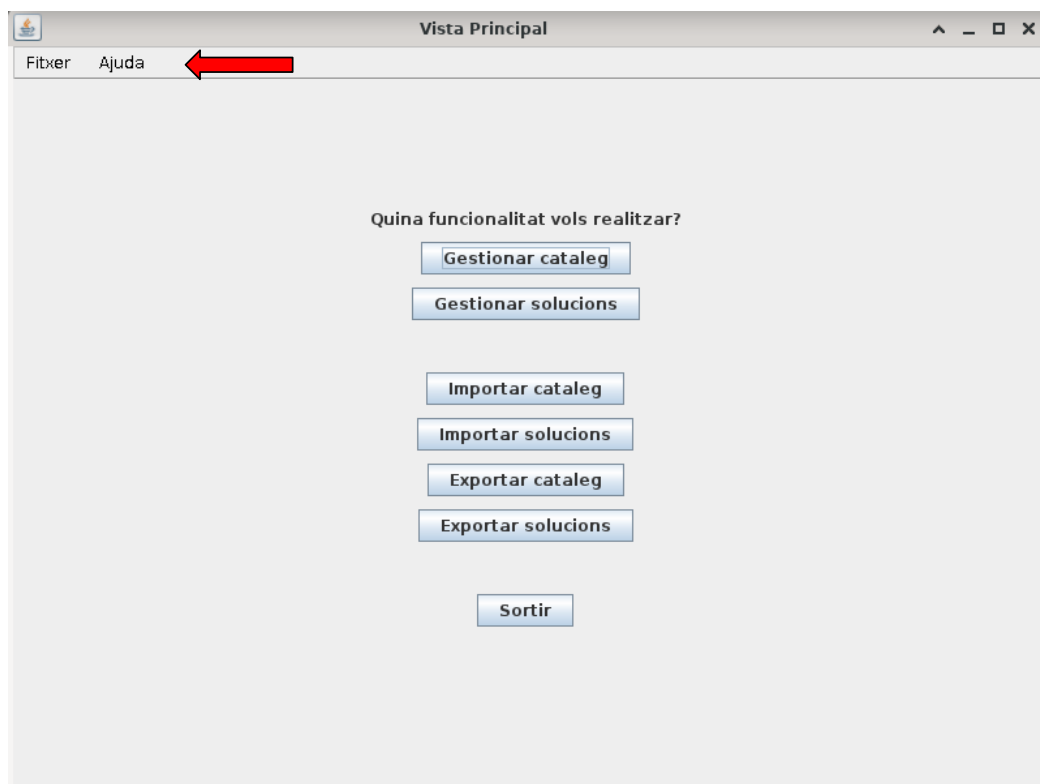


Figura 3.1. Barra menú.

- "Fitxer": Si prem l'ítem "Fitxer", es desplegarà un menú amb totes les opcions disponibles a la finestra on es troba.

- "Ajuda": Si prem l'ítem "Ajuda", es desplegarà un menú amb dues opcions:
  - "? Ajuda": Obrirà un panell informatiu que li explicarà tot el que pot fer a la vista actual.
  - "Respecte a": Li proporcionarà informació sobre els creadors del programa.

## 4. Gestionar catàleg

Per poder accedir al catàleg des de la vista principal del programa ha de clicar al botó **Gestionar Catàleg**, s'obrirà la vista principal del catàleg, menú general per la gestió del catàleg, els seus productes i les restriccions. Veurà la següent vista:



Fent ús del menú i el seu botó, "Afegir Productes", "Mostrar Producte", "Menú Restriccions". Podrà realitzar les principals funcions del catàleg. En qualsevol moment es pot fer ús del botó "tornar" per tornar enrere cap a la vista principal de catàleg.

### 4.1 Gestió general del catàleg

Les principals funcions que es poden realitzar al catàleg, són les següents:

- Afegir productes ([Apartat 4.2](#))
- Eliminar productes ([Apartat 4.5](#))
- Consultar la informació dels productes ([Apartat 4.4](#))
- Editar les similituds entre productes ([Apartat 4.4](#))
- Consultar tots els productes del catàleg ([Apartat 4.3](#))
- Afegir Restricció ([Apartat 4.6](#)).
- Consultar una restricció ([Apartat 4.7](#))
- Eliminar una restricció ([Apartat 4.8](#))
- Desfer una acció ([Apartat 4.9](#))

## 4.2 Afegir un producte

Per afegir un producte has d'estar primer a la vista principal de catàleg, des d'allà clica al botó “Afegir Producte”.

Per afegir el producte ha de donar els següents valors:

- El **nom del producte** que vol afegir. Seguint [el format](#) adient. Se li mostrarà de manera automàtica una finestra on haurà d'escriure els valors. (Fletxa 1)
- Les **similituds** amb la resta de productes. Seguint [el format](#) adient. Les similituds es poden afegir prenent el botó groc afegir similituds. Es pot cancel·lar l'acció en qualsevol moment no es perdran les similituds ja donades. El moment que el botó “Afegir Similituds”, deixi de ser de color groc i ara sigui el botó “Editar Similituds” voldrà dir que totes les similituds s'han donat correctament. (Fletxa 2)

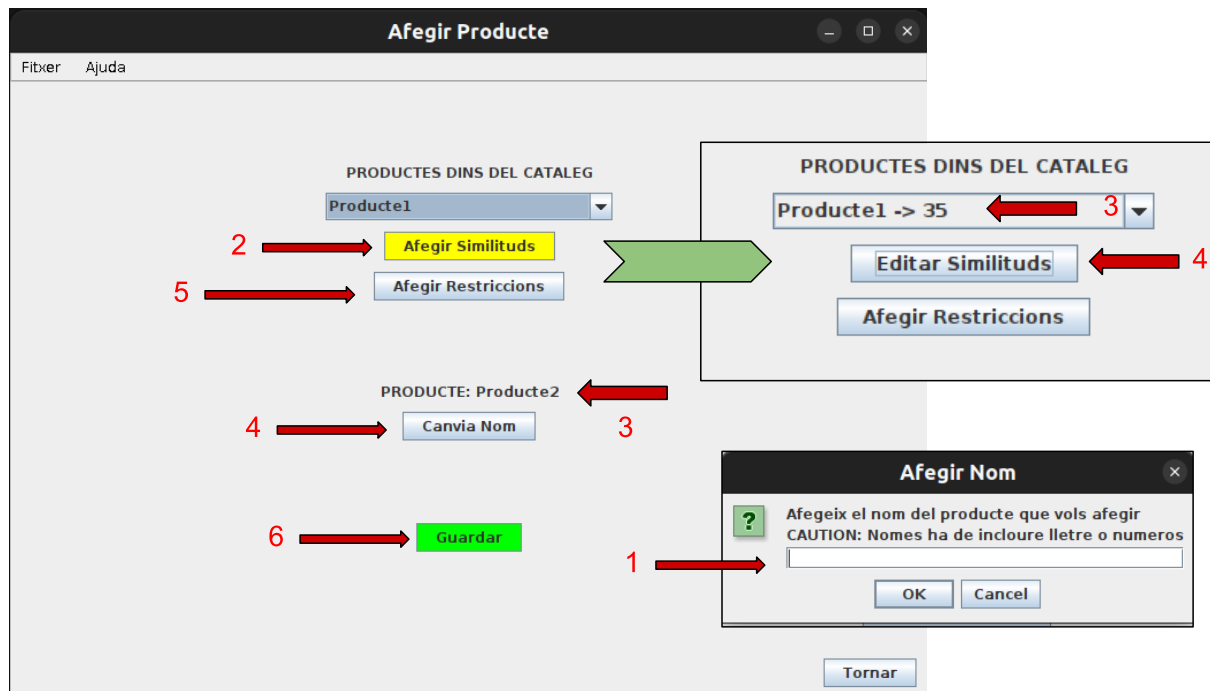
Si aquesta informació **no** es dona el producte no es podrà crear. El botó guardar no funcionarà.

Aquestes dades poden ser consultades des del combobox (Fletxa 3), per les similituds i el label on es mostra el nom del nou producte. També es poden editar fent ús dels botons corresponents de “Canviar Nom” i “Editar Similituds” (Fletxa 4). Prèviament, ha de seleccionar el producte al combobox, després donar els nou valors de la informació que està editant.

Opcionalment, es pot donar altra informació, com la restricció entre el producte a crear amb un altre producte ja existent, fent ús del botó “Afegir Restriccions” (Fletxa 5)

Finalment per afegir de manera **definitiva** el producte haurà de clicar el botó de color ver “Guardar”. (Fletxa 6)

**Atenció:** Si prem el botó tornar se li demana confirmació de la seva acció, ja que si torna a la pàgina principal de catàleg o tanca el programa tota la informació del producte que està afegint es perdrà. L'única manera d'afegir un producte és donant-li al botó “Guardar”.



### 4.3 Consultar la informació d'un producte

Des de la vista principal de catàleg, es visualitza un llista dels diferents productes que es troben a catàleg. Per consultar la informació detallada d'un dels productes, seleccioni un al combobox, i premi el botó “Mostrar Producte”.

Se li reenviara a una nova vista d'informació de producte, des d'allà podrà consultar les similituds dels productes i el seu nom.

El nom del producte es pot veure al centre de la pantalla al Label, de la següent manera: PRODUCTE: <nom\_del\_producte> (Fletxa 1).

Les similituds es podran veure al combobox, de la següent manera <Producte> -> <Similitud> (Fletxa 2).



## 4.4 Editar la informació d'un producte

Des de la vista principal de catàleg, ha de seleccionar el producte que vol editar al combobox, i prem el botó de "Mostrar Producte", des de la vista informació de producte pot fer les següents modificacions a la informació del producte.

- Canvia el nom: Podrà donar un nou nom al producte seleccionat. Seguint [el format](#) adient. (Fletxa 1).
- Canvia similituds: Podrà canviar una similitud del producte seleccionat amb un altre producte. Prèviament, haurà de seleccionar un producte al combobox. Recordi seguir [el format](#) adient. (Fletxa 2).



## 4.5 Eliminar un producte

Des de la vista principal de catàleg, ha de seleccionar el producte que vol editar al combobox, i prem el botó de “Mostrar Producte”, des de la vista informació de producte haurà de clicar el botó vermell “ELIMINAR PRODUCTE” (Fletxa 1). Se li demana una confirmació de la seva decisió si prem “Yes” el producte s’eliminarà.

**Atenció:** Aquesta acció és final, el producte queda eliminat de manera definitiva dins del catàleg.



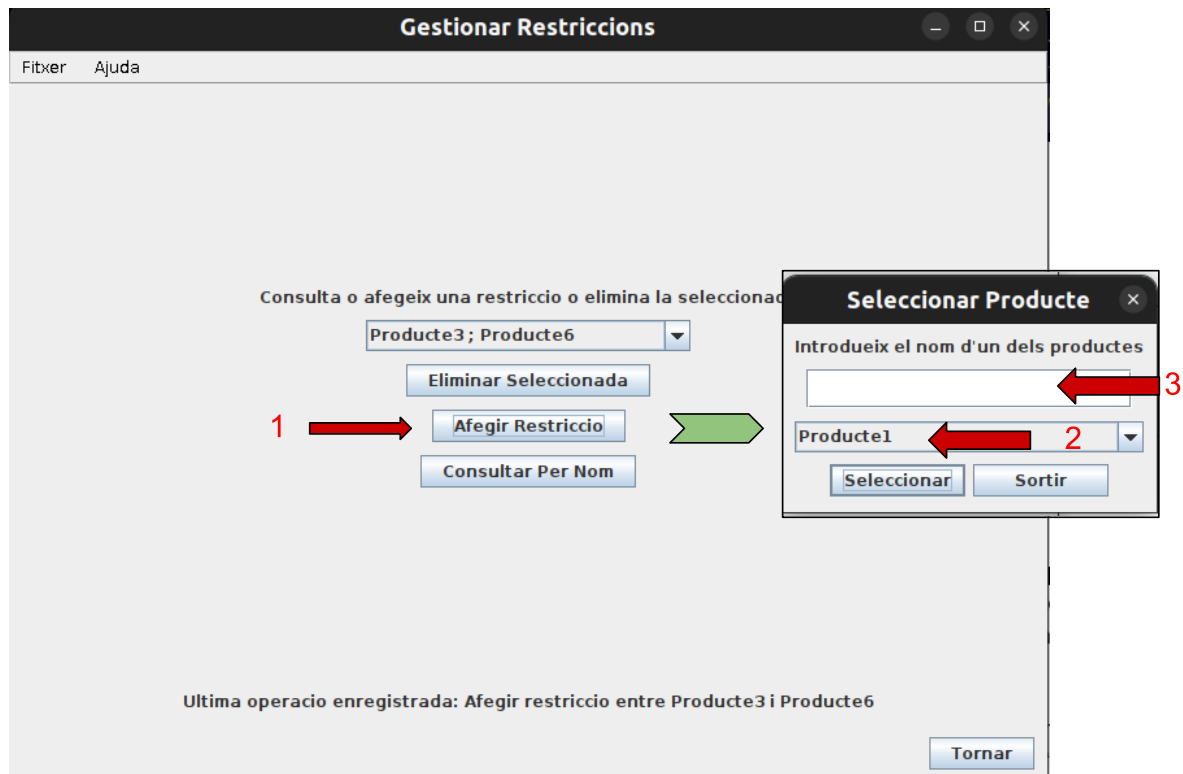


## 4.6 Afegir restricció

Des de la vista principal de catàleg, dirigeix-te a la vista de Menú de restriccions, amb el botó “Menú Restriccions”. Des d'aquí podràs afegir una restricció que encara no estigui al catàleg. Fent servir el botó “Afegir Restricció” (Fletxa 1).

Haurà d'introduir dos productes preexistents del catàleg, seran els dos productes que tindran restricció entre ells. El sistema mostrarà una finestra o poder seleccionar un dels productes del catàleg (Fletxa 2), o escribiu-ho tu mateix (Fletxa 3). Això es realitza dos cops una vegada per cada producte de la restricció.

Finalment, et demanarà una confirmació de la restricció creada per crear-la **definitivament** hauràs de clicar “Yes”, altrament “No”.

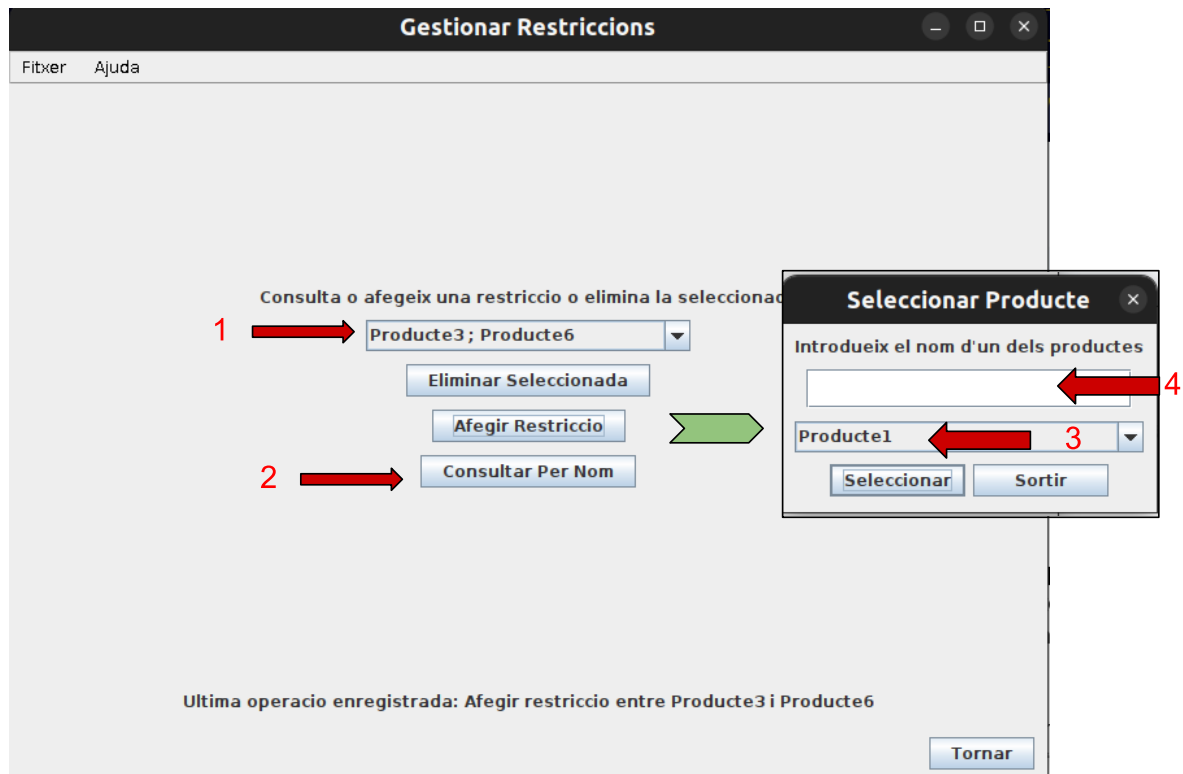


## 4.7 Consultar restricció

Des de la vista principal de catàleg, dirigeix té a la vista de Menú de restriccions, amb el botó “Menú Restriccions. Des d'aquí podrà consultar una restricció preexistent.

El sistema et mostra la llista de les similituds entre productes directament al combobox. Des de allà podràs seleccionar una restricció. (Fletxa 2)

A més a partir del botó “Consultar Per Nom”, el sistema et mostrarà totes les restriccions d'un producte amb la resta. Per fer-ho has d'indicar el producte a partir de la finestra que es mostra el sistema, selecciona un de la llista (Fletxa 3) o escrivint el seu nom (Fletxa 4).

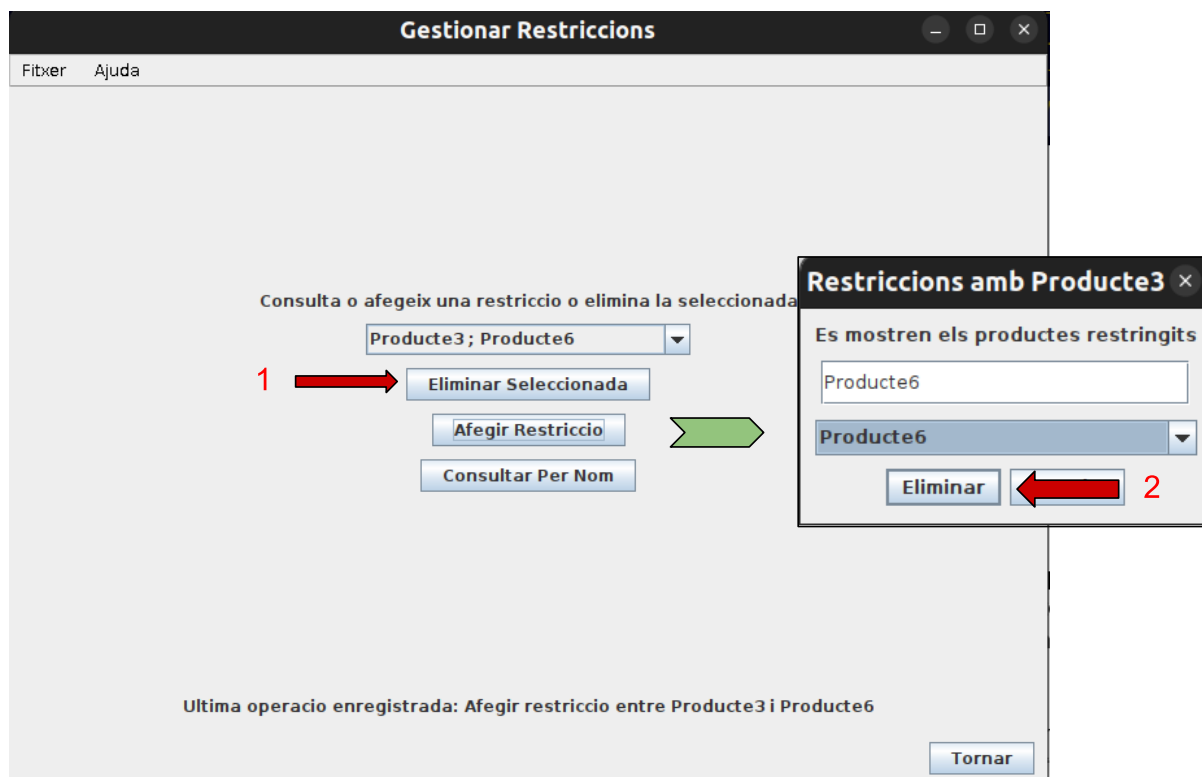


## 4.8 Eliminar restricció

Des de la vista principal de catàleg, dirigeix té a la vista de Menú de restriccions, amb el botó “Menú Restriccions”. Des d'aquí podrà eliminar una restricció preexistent.

Hi ha dues formes d'eliminar una restricció:

- Seleccionar una de la llista (combobox) i clicant el botó “Eliminar Restricció”, i confirmant l'eliminació (Fletxa 1).
- Consultant alguna restricció a partir del botó “Consultar per nom”, segueix les indicacions de [l'apartat 4.7](#). I clicant el botó eliminar (Fletxa 2).



## 4.9 Desfer acció realitzada

A la cantonada superior de la vista podrà veure el menú “Fitxer”, des d'allà trobaràs l'opció “Desfer” (Fletxa 1) . Et permet desfer la última acció realitzada. Aquesta acció queda reflectida en la vista. (Fletxa 2). El ítem “Desfer” només es mostra si hi ha alguna acció a desfer.

Aquesta funcionalitat només és disponible al menú de restriccions.

**Atenció:** Si tornàs a la vista principal de catàleg la última acció realitzada ja no estar aguada, per tant, no es podrà desfer.

**Atenció:** Un cop facis ús delí tem “Desfer”, la última acció es revertirà definitivament.



#### 4.10 Format dels valors entrada per la informació del catàleg.

Els següents elements del catàleg han de seguir els seus formats preestablerts. Cada restricció s'informa a l'hora de demanar-la, però aquí hi ha recull:

- **Nom de producte:** El nom del producte ha d'estar format només per lletres, en minúscula o majúscula i/o números. Cap altre caràcter serà acceptat. Tampoc els espais entre paraules. Aquest nom no pot ser igual a cap altre nom de producte preexistent al catàleg
- **Similituds entre productes:** Les similituds entre productes han de ser únicament nombre decimal. (No necessàriament han de portar el punt decimal). Cap altre caràcter serà acceptat. El número donat haurà d'estar en l'interval [1, 100] ambdós inclosos.

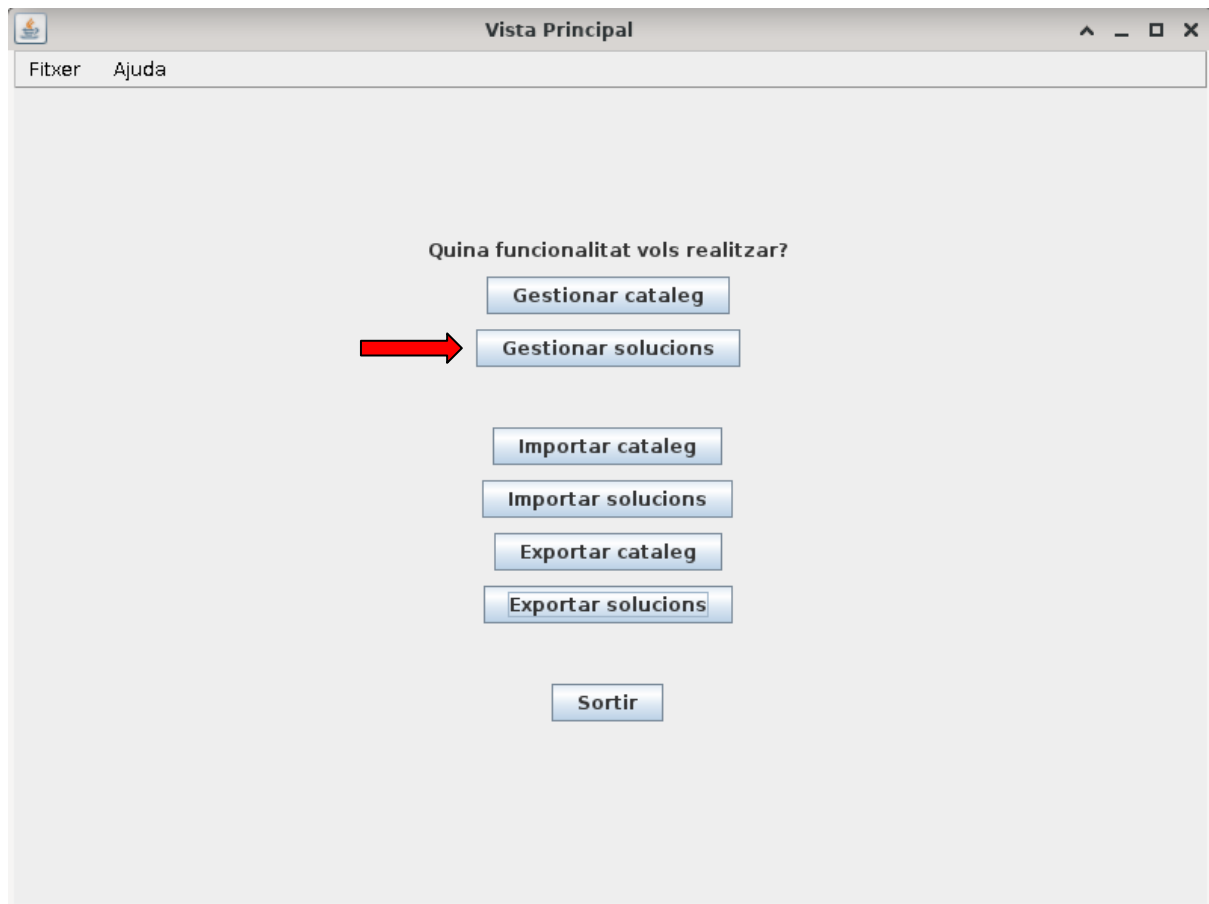
#### 4.11 Errors possibles

- **Format incorrecte:** Si no es segueix el format correcte concret per a cada entrada de dades, el sistema no accepta els valors donats. Per evitar-ho segueix la normativa del [apartat 4.10](#)
- **Nom de producte ja es troba a catàleg:** Si donas un nom per un nou producte que ja s'està fent servir per part d'un altre producte, el sistema bloquejarà l'acció.
- **Restricció ja existeix:** Si es crea una restricció que ja es troba creada, el sistema no ho permet.

- **Cap selecció:** Si no selecciones prèviament un element del *combobox*, les accions que facin servir-ho no funcionen. Si no hi ha cap element seleccionable, aquestes accions no es poden fer.
- **No se ha introduït cap valor:** Si el sistema li demana valors per alguna informació, el ha de donar. Si no vol donar els valors ha de cancel·lar l'entrada de dades amb el botó preestablert.
- **No es pot guardar un nou producte:** Si encara no ha introduït tota la informació sobre el nou producte a crear, no el podeu afegir al catàleg. Segueixi les instruccions del [apartat 4.2](#).
- **Producte no existeix:** Si el producte que es dona desde entrada no es troba a catàleg, el sistema avisa de l'error. Això es pot donar en les accions de restriccions si afegeix un producte pel seu nom.
- **No hi ha restriccions:** Si es vol consultar restriccions i no hi ha el sistema mostrarà aquest error.
- **No hi ha suficients productes:** Si es vol crear una restricció i no hi ha suficients productes al sistema, 2 productes, el sistema mostrarà aquest error.

## 5. Gestionar solucions

Si vol gestionar les solucions, premi el botó “Gestionar solucions”. El sistema el redirigirà a una finestra amb totes les opcions disponibles per gestionar les solucions.



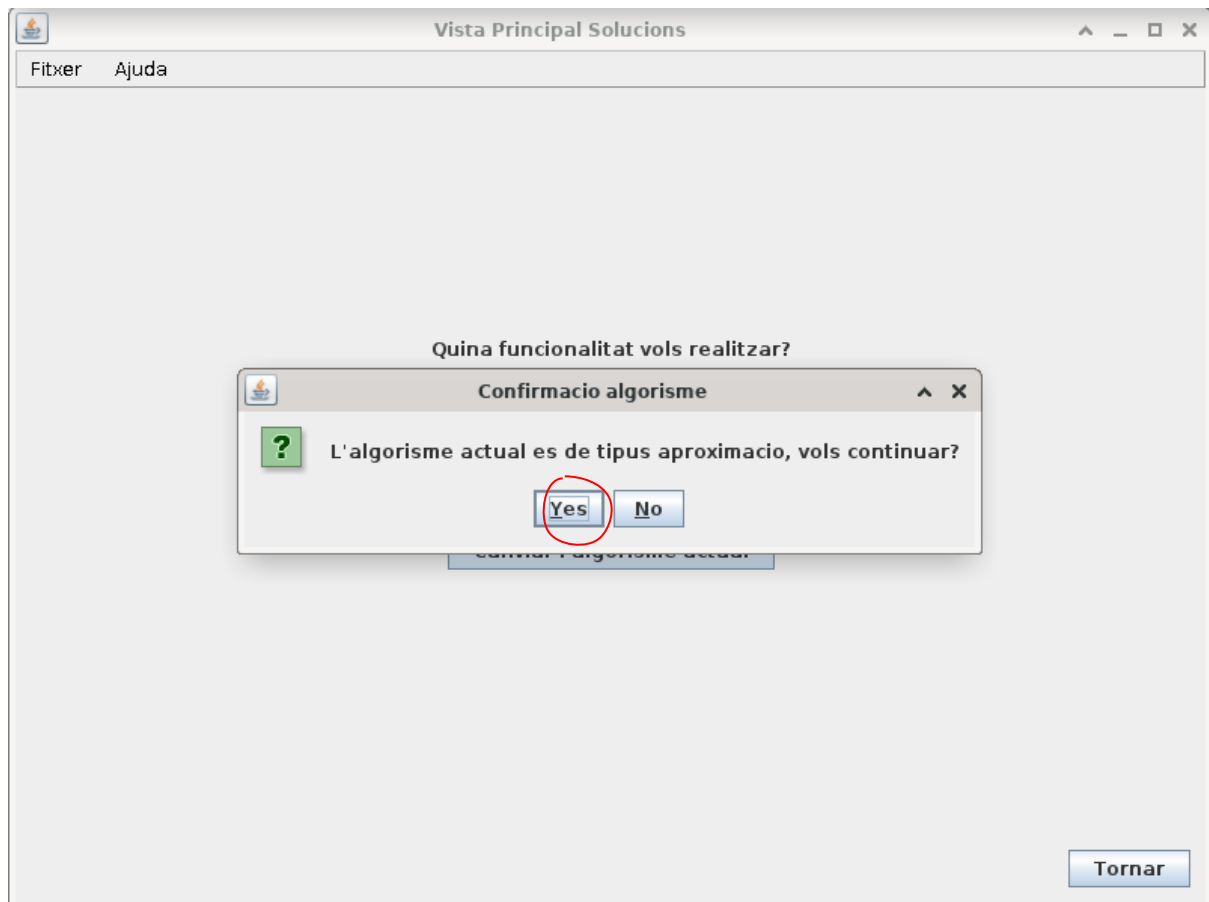
Si en qualsevol moment vol tornar enrere, pot fer-ho prement el botó “Tornar”.



## 5.1. Crear una solució

Per crear una solució, seleccioni el botó “Crear solució”. El sistema l’informarà del tipus d’algorisme configurat en aquell moment. Si desitja continuar amb el procés, premi Enter o el botó “OK”.

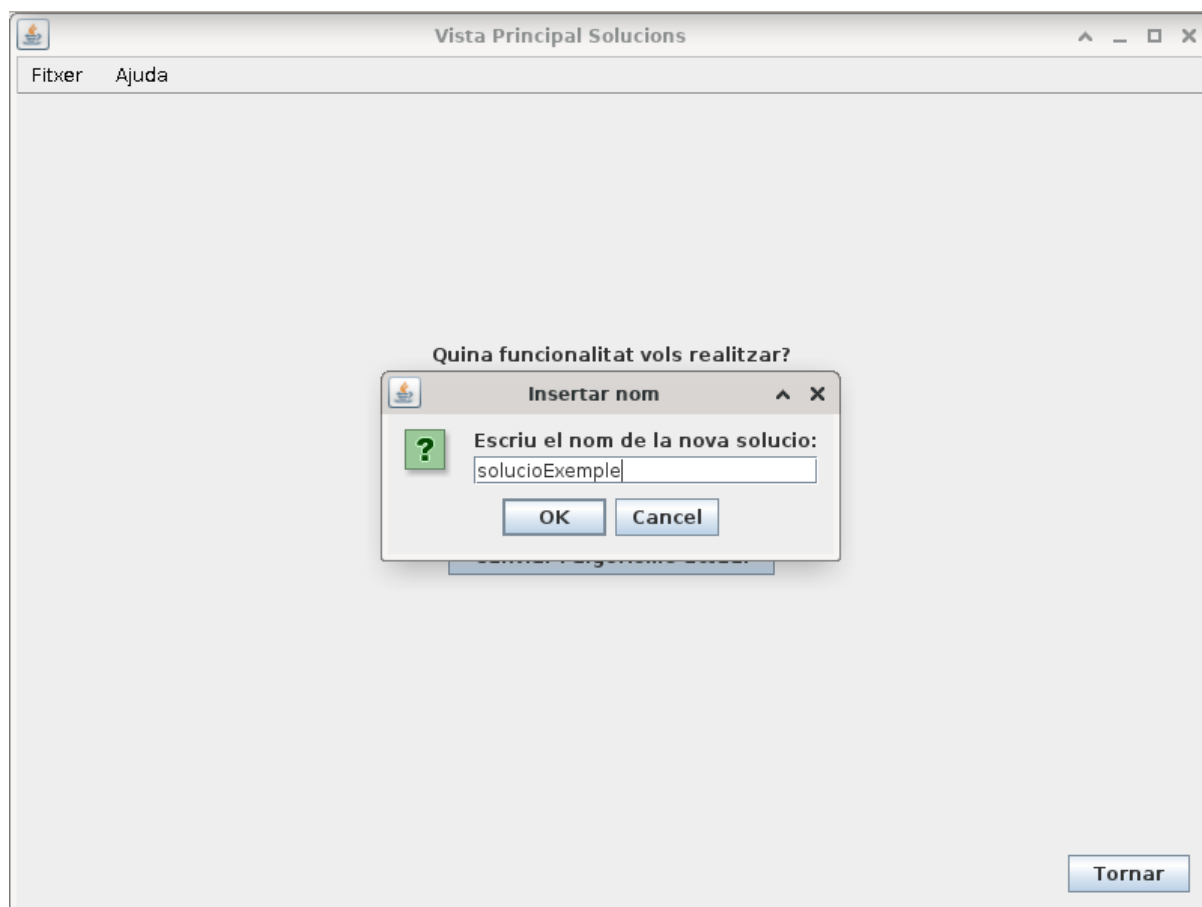




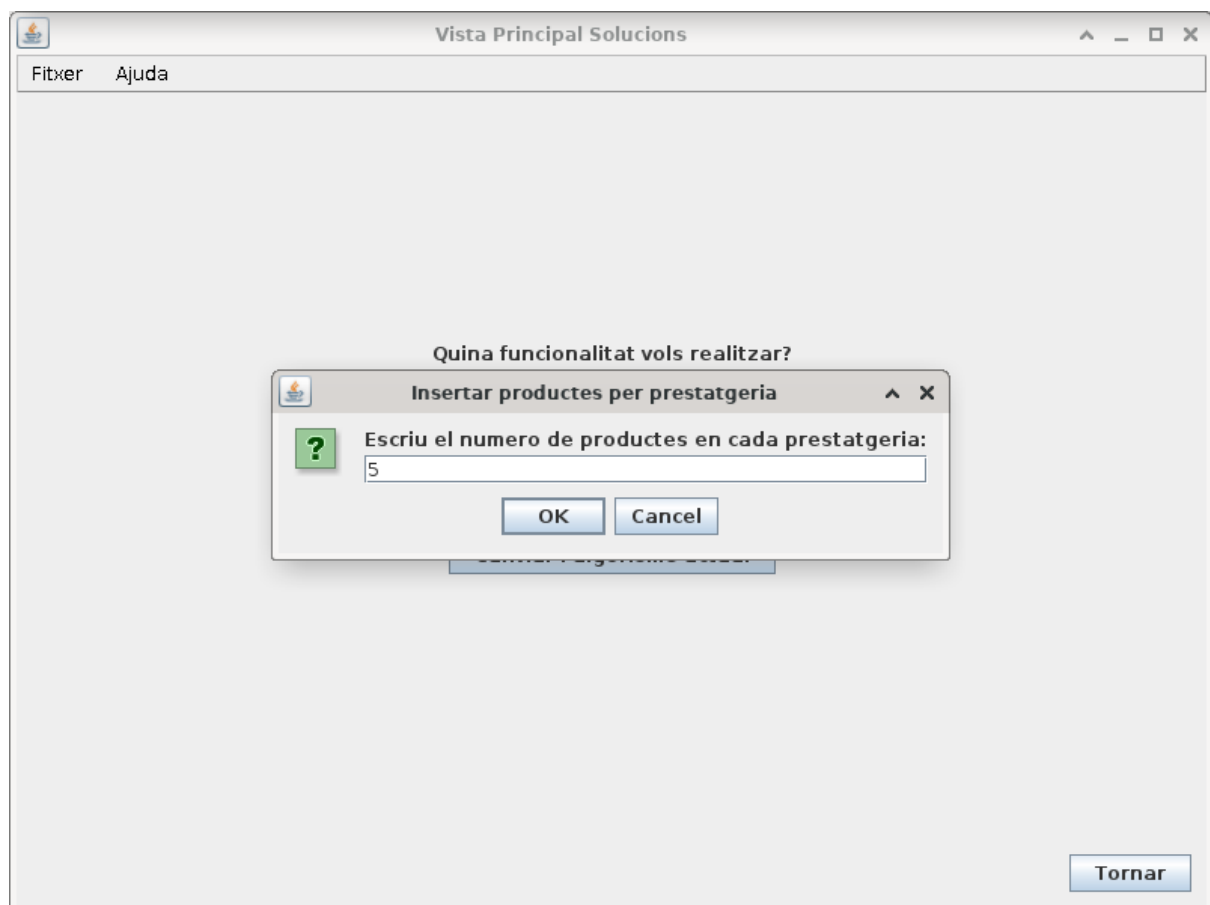
Durant el procés, el sistema li sol·licitarà la informació necessària per completar l'acció. Si en qualsevol moment vol cancel·lar la creació de la solució, premi el botó “Cancel” que trobarà als panells.

Haurà d'indicar un nom per a la solució. Tingui en compte que:

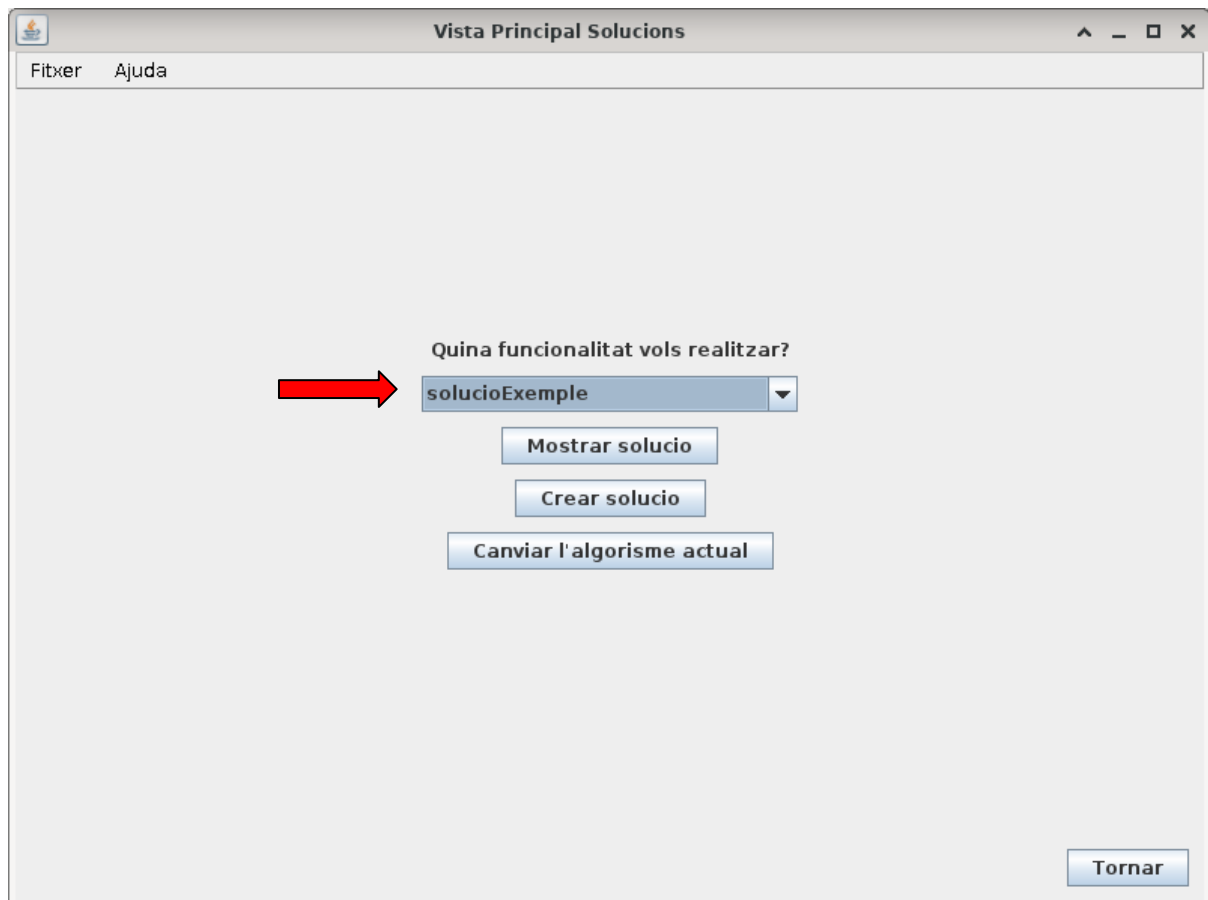
- El nom no pot contenir espais.
- El nom no pot estar buit.
- No pot existir una altra solució amb el mateix nom.



També haurà d'indicar el nombre de productes per prestatgeria.



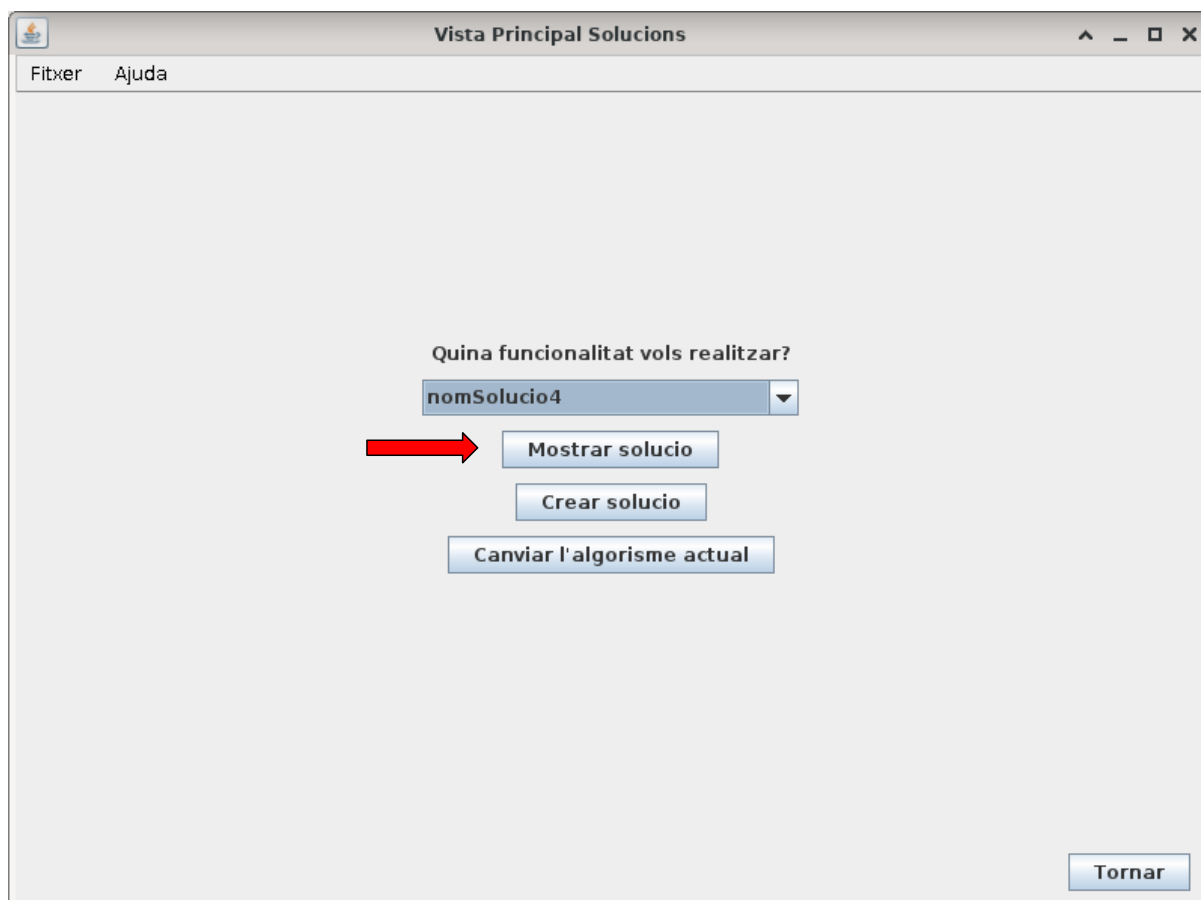
Un cop finalitzat, el sistema crearà la solució i aquesta es mostrarà a la llista desplegable del comboBox.



## 5.2. Visualitzar una solució

Per visualitzar una solució, primer seleccioni-la al comboBox. Pot fer-ho clicant sobre aquest element per desplegar els noms de les solucions disponibles. Si hi ha moltes opcions, pot escriure la primera lletra de la solució al comboBox per trobar-la més ràpidament.

Quan el nom de la solució aparegui al comboBox, premi el botó “Mostrar solució”. S’obrirà una nova finestra on podrà veure la solució.

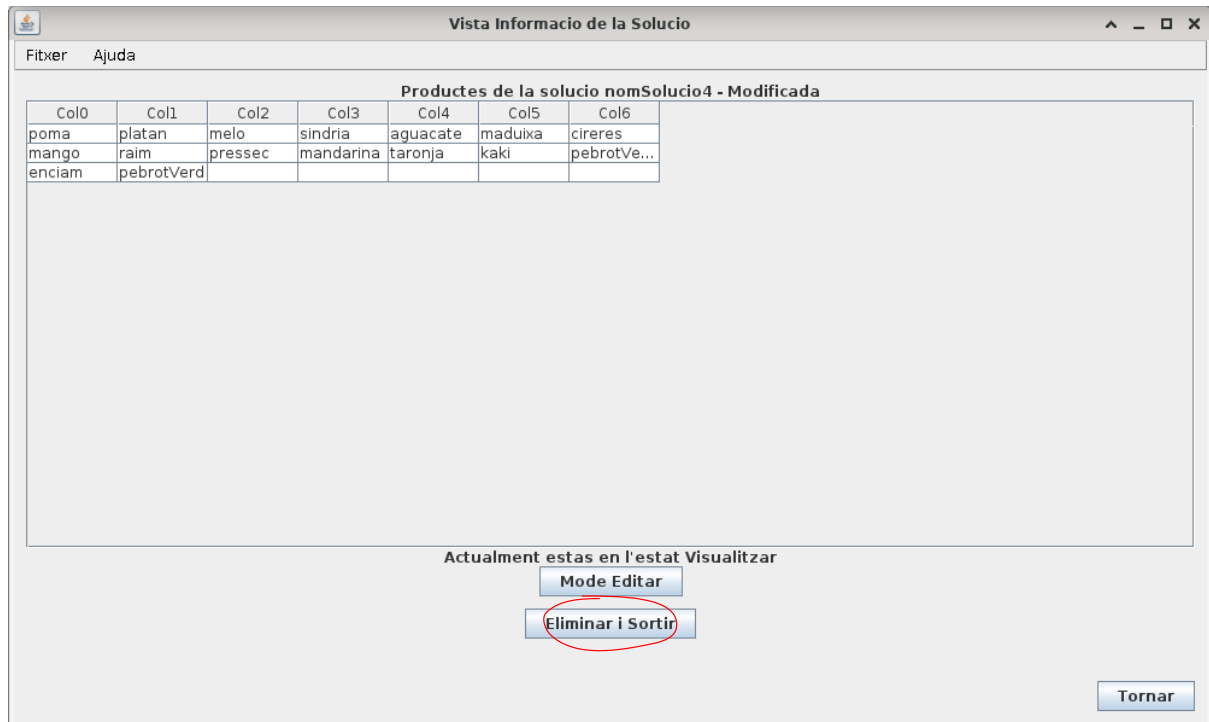


Quan hagi acabat de visualitzar la solució pot prémer “Tornar”, per tornar a la vista general de gestió de solucions.



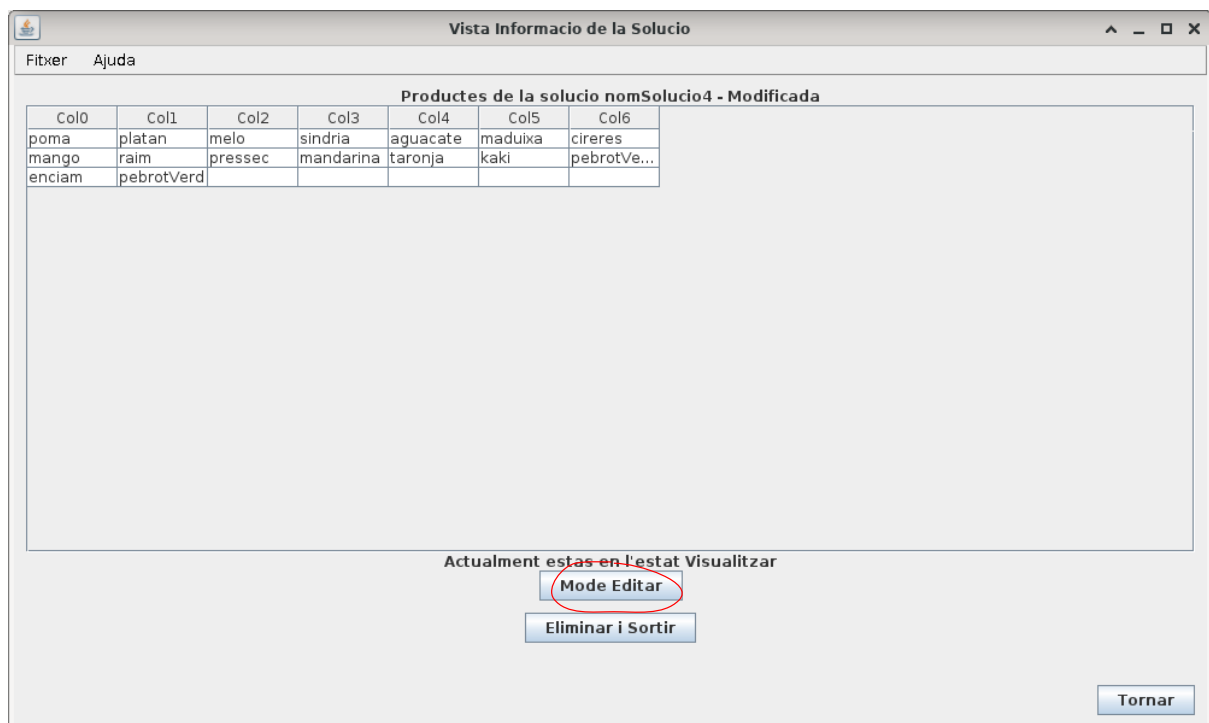
### 5.2.1. Eliminar la solució

Si desitja eliminar una solució que està visualitzant, premi el botó “Eliminar i Sortir”. Si tot funciona correctament, la solució s’eliminarà i serà redirigit a la vista principal de gestió de solucions. Veurà un missatge confirmant que la solució s’ha eliminat correctament.



### 5.2.2. Modificar la solució

Si vol modificar una solució que està visualitzant, premi el botó “Mode Editar”.

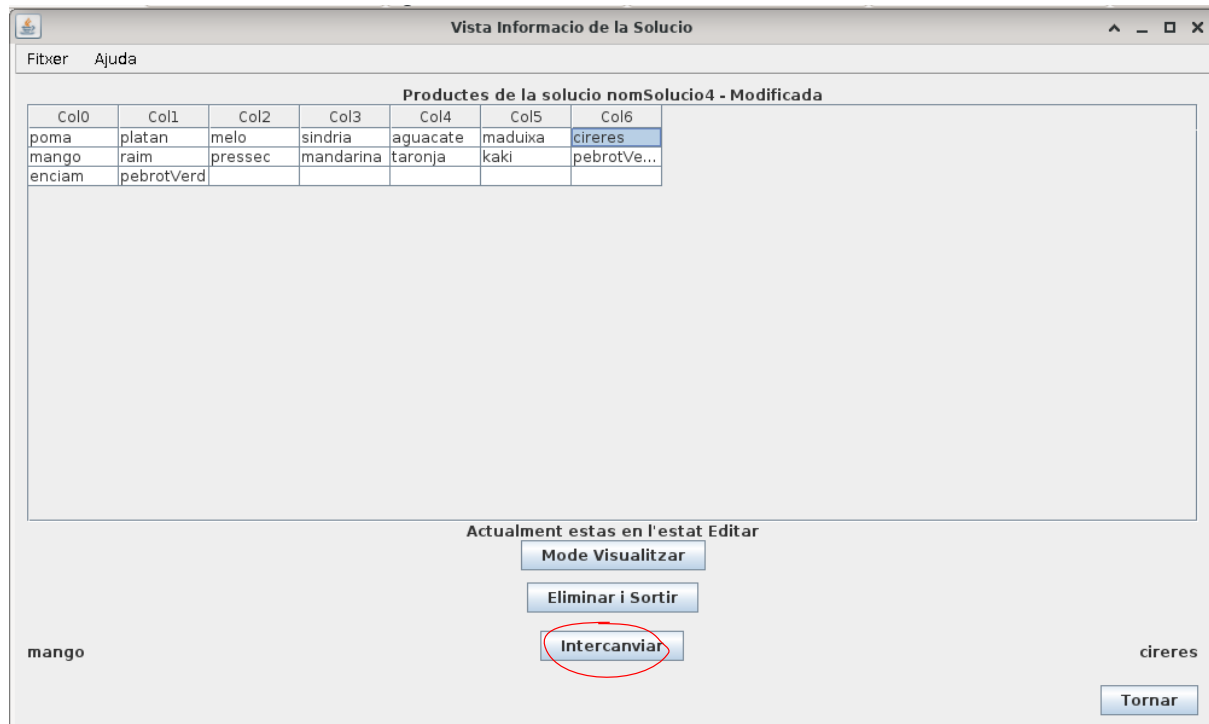


En aquest mode, apareixeran dos botons a les cantonades inferiors de la finestra.

1. Seleccioni el primer producte que vol intercanviar clicant “Triar producte1”.
2. Amb el cursor, seleccioni el producte a la prestatgeria i confirmi la selecció prement “Confirmar producte1”.

Repeteixi el mateix procés per al producte2.

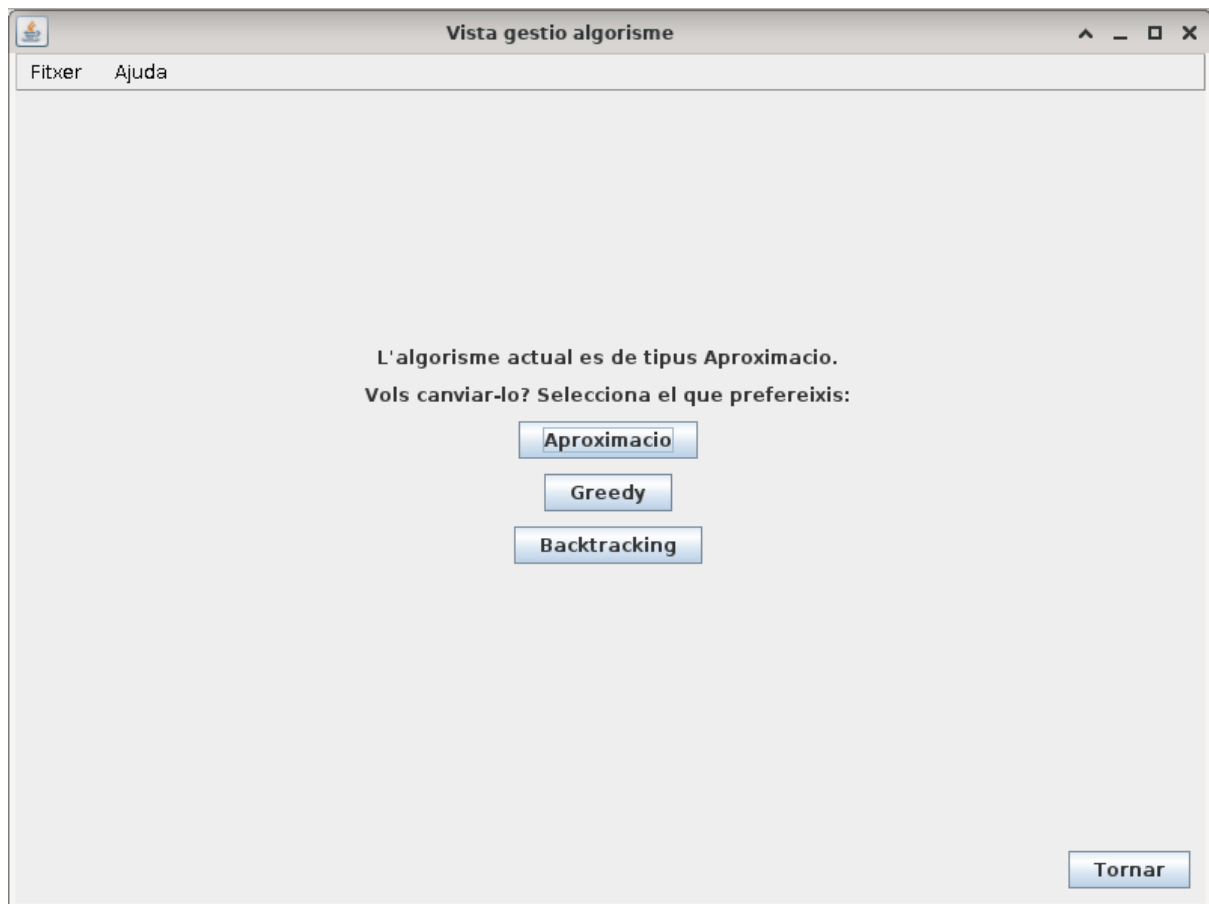
Quan tingui els dos productes confirmats, apareixerà el botó “Intercanviar” al centre inferior de la finestra. Premi aquest botó per finalitzar l’intercanvi.



Si en qualsevol moment durant el procés vol cancel·lar l’intercanvi, premi el botó “Mode Visualitzar”, que substituirà el botó “Mode Editar”.

### 5.3. Canviar l’algorisme actual

Per canviar l’algorisme actual, des de la vista de gestió de solucions, premi el botó “Canviar l’algorisme actual”. S’obrirà una nova pantalla amb tres botons.



- Si desitja canviar a un algorisme de tipus backtracking o aproximació, premi el botó corresponent.
- Si vol seleccionar l'algorisme de tipus greedy, primer premi el botó "greedy" i, a continuació, especifiqueu:
  - El número de l'índex del producte amb el qual començarà l'algorisme.
  - El nombre d'iteracions que realitzarà.

En qualsevol moment, si desitja cancel·lar el procés, premi el botó "Cancel".

Quan vulgui tornar a la finestra de gestió de solucions, premi el botó "Tornar".

## 6. Importar i exportar dades de fitxers

### 6.1. Carregar (importar)

Per carregar les dades des d'un fitxer, premi el botó "importar" corresponent a la vista principal, segons si vol carregar les dades de les solucions o del catàleg. Cal tenir en compte que la informació que hi hagi en aquell moment al catàleg de l'aplicació se sobreescriurà. S'obrirà una finestra on es pot navegar pels arxius del sistema. En primer lloc, s'ha de seleccionar el fitxer on es trobi la informació corresponent. Un cop confirmat, les dades hauran estat importades a la sessió actual.



Les operacions es poden cancel·lar en qualsevol moment prement el botó de cancel·lar, i només es veuran reflectides les operacions que hagin estat confirmades per l'usuari.

## 6.2. Guardar (exportar)

Per guardar les dades de la sessió actual, premi el botó “exportar” corresponent a la vista principal, segons si volen desar les dades de les solucions o del catàleg. S'obrirà una finestra on es pot navegar pels arxius del sistema. Selecciónat el directori, es pot escriure el nom que es vol donar al fitxer. Un cop confirmat, les dades hauran estat guardades a la ubicació indicada.

Les operacions es poden cancel·lar en qualsevol moment, i només es veuran reflectides les operacions que hagin estat confirmades per l'usuari.

## 6.3. Format dels arxius

La informació s'emmagatzema en fitxers de text pla. El format de l'arxiu que conté les dades del catàleg ha de ser el següent:

- Llistat de noms de productes, un per línia, només amb valors alfanumèrics.
  - Si es troba algun que no compleix aquesta condició, el programa indica en quina línia hi és.

```
1 p0
2 p1++
3 p2
4 p3
5
6
7 0.0 0.4 0.7 0.4
8 0.4 0.0 0.8 0.2
9 0.7 0.8 0.0 0.9
10 0.4 0.2 0.9 0.0
11
12 0 0 0 0
13 0 0 1 0
14 0 1 0 0
15 0 0 0 0
```



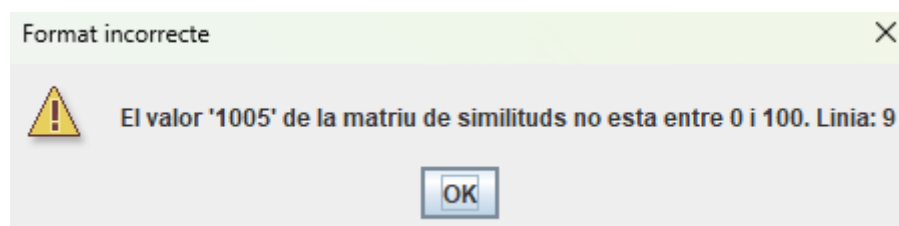
- Una o més línies buides, en blanc, un cop acabat el llistat de productes. No hi pot haver línies buides entre el llistat de productes.
- Matriu de similituds entre els productes amb valors decimals entre 0 i 100 separats per espais. Ha de tenir tantes files i columnes com productes tingui el llistat, sent quadrada. No hi pot haver línies buides entre les files. Els índexs de la matriu corresponen amb els dos productes per ordre al llistat als quals pertany la similitud.
  - Si les dimensions de la matriu fallen, el sistema ho mostrarà.

1	p0
2	p1
3	p2
4	p3
5	
6	
7	0.0 0.4 0.7 0.4
8	0.4 0.0 0.8 0.2
9	
10	0.7 0.8 0.0 0.9
11	0.4 0.2 0.9 0.0
12	
13	0 0 0 0
14	0 0 1 0
15	0 1 0 0
16	0 0 0 0



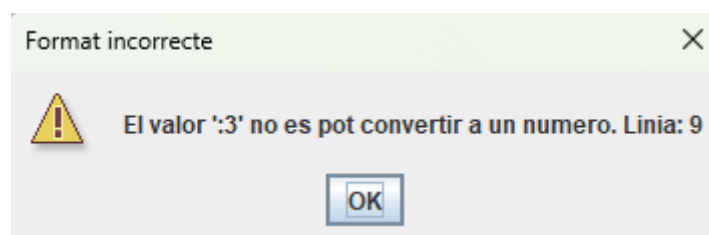
- Si algun valor no està entre 0 i 100, el sistema ho mostrarà i dirà quin és i la línia on es troba.

1	p0
2	p1
3	p2
4	p3
5	
6	
7	0.0 0.4 0.7 0.4
8	0.4 0.0 0.8 0.2
9	0.7 1005 0.0 0.9
10	0.4 0.2 0.9 0.0
11	
12	0 0 0 0
13	0 0 1 0
14	0 1 0 0
15	0 0 0 0



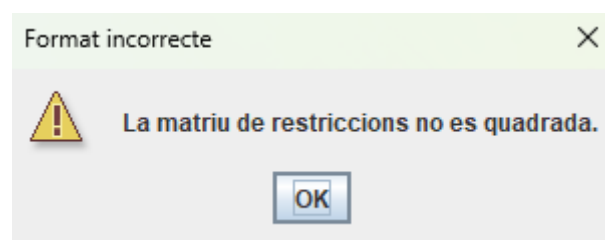
- Si algun element no és un valor decimal, el sistema ho mostrarà i dirà quin és i la línia on es troba.

1	p0
2	p1
3	p2
4	p3
5	
6	
7	0.0 0.4 0.7 0.4
8	0.4 0.0 0.8 0.2
9	0.7 :3 0.0 0.9
10	0.4 0.2 0.9 0.0
11	
12	0 0 0 0
13	0 0 1 0
14	0 1 0 0
15	0 0 0 0



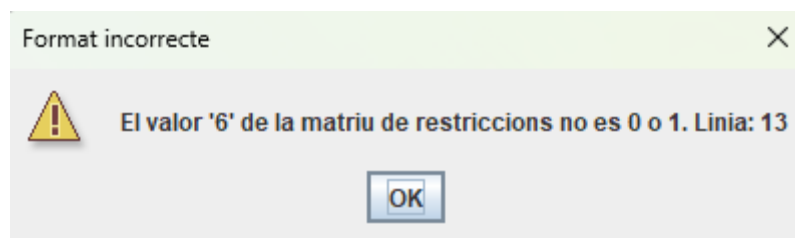
- Una o més línies buides, en blanc, un cop acabada la matriu de similituds.
- Matriu de restriccions entre els productes indicades amb 1 (si hi ha una restricció entre aquells dos productes) o 0 (si no hi ha una restricció entre aquells dos productes) separats per espais. Ha de tenir tantes files i columnes com productes tingui el llistat, sent quadrada. No hi pot haver línies buides entre les files. Els índexs de la matriu corresponen amb els dos productes per ordre al llistat als quals pertany la restricció.
  - Si les dimensions de la matriu fallen, el sistema ho mostrarà.

1	p0
2	p1
3	p2
4	p3
5	
6	
7	0.0 0.4 0.7 0.4
8	0.4 0.0 0.8 0.2
9	0.7 0.8 0.0 0.9
10	0.4 0.2 0.9 0.0
11	
12	0 0 0 0 0
13	0 0 1 0
14	0 1 0 0
15	0 0 0 0



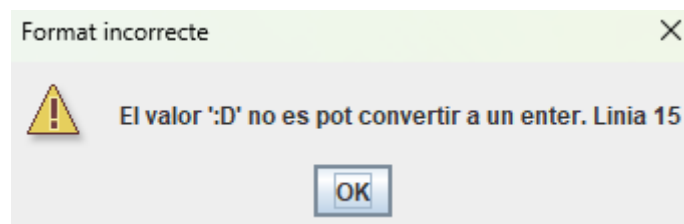
- Si algun valor no és 0 o 1, el sistema ho mostrarà i dirà quin és i la línia on es troba.

1	p0				
2	p1				
3	p2				
4	p3				
5					
6					
7		0.0	0.4	0.7	0.4
8		0.4	0.0	0.8	0.2
9		0.7	0.8	0.0	0.9
10		0.4	0.2	0.9	0.0
11					
12		0	0	0	0
13		0	0	6	0
14		0	1	0	0
15		0	0	0	0



- Si algun element no és un valor natural, el sistema ho mostrarà i dirà quin és i la línia on es troba.

1	p0				
2	p1				
3	p2				
4	p3				
5					
6					
7		0.0	0.4	0.7	0.4
8		0.4	0.0	0.8	0.2
9		0.7	0.8	0.0	0.9
10		0.4	0.2	0.9	0.0
11					
12		0	0	0	0
13		0	0	1	0
14		0	1	0	0
15		0	0	:D	0



El format de l'arxiu que conté les dades de les solucions ha de ser el següent:

- Línia amb “true” o “false”, segons si la solució ha estat modificada.
- En la línia següent, el nom de la solució.

- En la pròxima línia comença un llistat amb els noms dels productes separats per espais en l'ordre corresponent, amb tants productes per fila com prestatges tingui la prestatgeria. No hi pot haver línies buides entre el llistat de productes.
- Una o més línies buides, en blanc, un cop acabat el llistat de productes, per separar les diferents solucions.
- Línia amb “true” o “false”, segons si la solució ha estat modificada, seguit del nom i el llistat si hi ha altres solucions.

```

1  false
2  s1
3  p0 p1
4  p3 p2
5
6  false
7  s2
8  p1
9  p0
10 p2
11 p3

```

## 7. Sortir

En qualsevol vista, en l'apartat “Fitxer” de la barra de menú podem trobar el ítem “Sortir” (Fletxa 1).

Si cliquem al damunt d'aquest mostra un missatge que informa a l'usuari i demana si vol continuar. En cas de prémer “No”, es continuarà en la mateixa vista. En cas de prémer “Yes”, l'execució del programa finalitza. (Fletxa 2)

També, notar que el botó “Tornar” que disposen totes les vistes menys la Vista Principal no acaba la execució, simplement torna a la vista anterior. La Vista Principal no té tornar, ja que és la primera que s'executa al iniciar programa. Tanmateix, té el botó “Sortir” que efectivament finalitza l'execució del programa. (Fletxa 3)

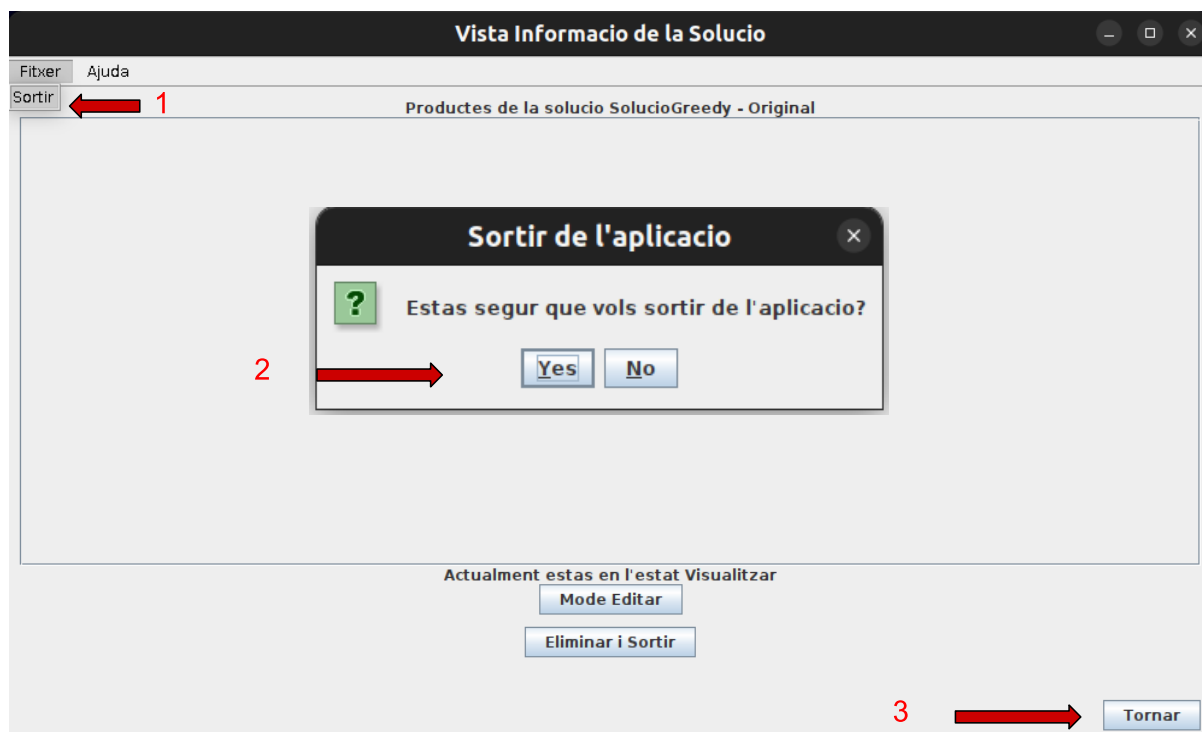


Figura 7.1: Finestra de vista info Solució on s'indica on es troba l'ítem sortir i botó tornar.