



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH  
Facultat d'Informàtica de Barcelona



**Universitat Politècnica de Catalunya**

Facultat d'Informàtica de Barcelona

---

# **Jocs de Prova**

## **Distribució de productes a un supermercat**

---

**Grup 31.5**

Èric Díez Apolo (eric.diez)

Pol Carnicer González (pol.carnicer)

Francesc Pérez Venegas (francesc.perez.venegas)

Aleix Montero Ponce (aleix.montero)

**PROP - Carles Arnal Castello**

23 de Desembre del 2024

# Índex

<b>Menú Principal/Menú gestió de perfils.....</b>	<b>3</b>
1. Crear Perfil.....	3
1.1. Creació Correcte.....	3
1.2. Creació Incorrecte.....	4
2. Cargar Perfil.....	6
2.1. Càrrega Correcte.....	6
2.2. Càrrega Incorrecte.....	7
3. Esborrar Perfil.....	7
3.1. Esborrat Correcte.....	7
3.2. Esborrat Incorrecte.....	8
4. Editar Perfil.....	9
4.1. Edició Correcte.....	9
4.2. Edició Incorrecte.....	11
<b>Menú Prestatgeria.....</b>	<b>12</b>
5. Crear Prestatgeria.....	12
5.1. Creació Correcte.....	12
5.2. Creació Incorrecte.....	14
6. Carga Prestatgeria.....	15
6.1. Càrrega Correcte.....	15
6.2. Càrrega Incorrecte.....	16
7. Editar Prestatgeria.....	17
7.1. Edició Correcte.....	17
7.2. Edició Incorrecte.....	18
8. Borrar Prestatgeria.....	19
8.1. Esborrat Correcte.....	19
8.2. Esborrat Incorrecte.....	20
<b>Menú Distribució.....</b>	<b>21</b>
9. Añadir Producto.....	21
9.1 Afegir producte de forma correcta.....	21
9.2 Afegir producte de forma incorrecta.....	22
10. Eliminar Producto.....	23
10.1 Eliminar producte de forma correcta.....	23
10.2 Eliminar producte de forma incorrecta.....	24
11. Modificar Producto.....	24
11.1 Modificar producte de forma correcta.....	24
11.2 Modificar producte de forma incorrecta.....	25
12. Modificar Similitudes.....	27
12.1 Modificar Similitudes de forma correcta.....	27
12.2 Modificar Similitudes de forma incorrecta.....	28
13. Consultar Similitudes.....	29
13.1 Consultar similitud de forma correcta.....	29
13.2 Consultar similitud de forma incorrecta.....	30

14. Consultar Productos.....	31
14.1 Consultar productos de forma correcta.....	31
14.2 Consultar productos de forma incorrecta.....	32
15. Calcular distribución.....	32
15.1 Calcular distribución de forma correcta.....	32
15.2 Calcular distribución de forma incorrecta.....	34
16. Mostrar Distribución i modificar distribució.....	34
16.1 Mostrar/Modificar distribución de forma correcta.....	34
16.2 Mostrar distribución de forma incorrecta.....	35

## Menú Principal/Menú gestió de perfils

**Valors estudiats:** Hem utilitzat la metodologia de proves de caixa grisa, ja que hem fet proves a cegues, comparant els outputs que obteníem amb un cert inputs amb els valors que esperàvem i a la vegada hem intentat provar valors crítics, ja que coneixem l'estructura del codi.

Els objectes de prova i els efectes estudiats s'esmenten durant l'explicació dels jocs de prova.

### 1. Crear Perfil

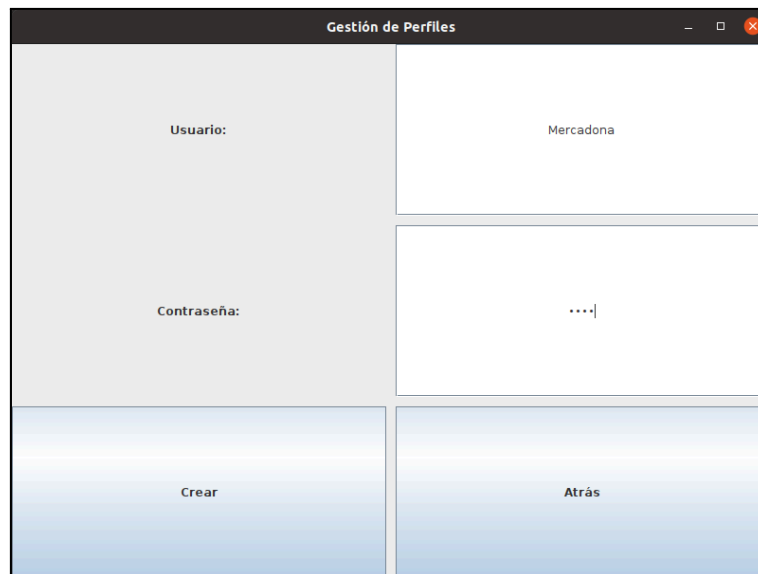
#### 1.1. Creació Correcte

Primer de tot volem comprovar que la funcionalitat de crear un perfil funciona correctament si introduïm valors vàlids en la creació del perfil. La nostra aplicació arranca en el menú principal o menú de gestió de perfils, on tenim les opcions per a gestionar els nostres perfils de l'aplicació.

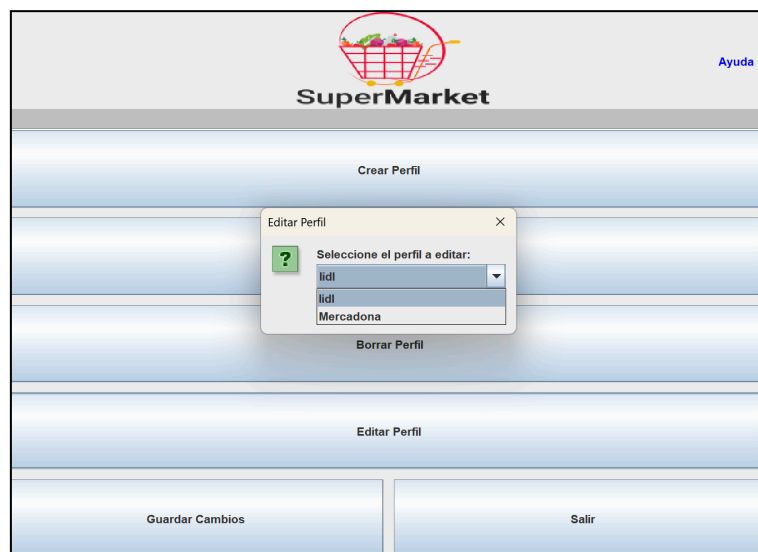


Un cop aquí, li donarem al botó *Crear Perfil* i ens portarà a la pantalla per poder crear un Perfil. Omplirem els camps de text amb el que vulguem que tingui el nostre Perfil. Com a **Usuario** posarem 'Mercadona' i com a **Contraseña** posarem '1234'. Li donarem al botó de *Crear* i ja tindrem creat el nostre nou Perfil. Acte seguit se'ns redirigirà cap al Menú Principal de nou.

Per a comprovar que el perfil s'ha creat podem utilitzar una altra funcionalitat com editar/borrar perfil que tenen desplegable dels perfils guardats i podem veure com el perfil s'ha creat correctament.



The screenshot shows a window titled "Gestión de Perfiles". It contains a form with two columns. The left column has labels "Usuario:" and "Contraseña:". The right column has a label "Mercadona" and a password field with four dots and a cursor. At the bottom, there are two buttons: "Crear" on the left and "Atrás" on the right.



The screenshot shows the "SuperMarket" application interface. At the top, there is a logo of a shopping basket and the text "SuperMarket". Below it, there is a button labeled "Crear Perfil". A dialog box titled "Editar Perfil" is open in the center. It contains a question mark icon and the text "Seleccione el perfil a editar:". Below this text is a dropdown menu with three options: "lidl", "lidl", and "Mercadona". At the bottom of the dialog box, there is a button labeled "Borrar Perfil". Below the dialog box, there is a button labeled "Editar Perfil". At the bottom of the application window, there are two buttons: "Guardar Cambios" on the left and "Salir" on the right.

També crearem un perfil amb **Usuario** 'Lidl' i **Contraseña** '1234' per poder continuar fent proves.

## 1.2. Creació Incorrecte

Si més no, a l'hora de crear un Perfil podem tenir errades. Per exemple, podem intentar crear un Perfil amb un nom que ja existeix. Si ara provem a crear un altre Perfil amb **Usuario** 'Mercadona' ens sortirà un missatge d'error avisant-nos que ja existeix, i ens deixarà editar el que ja tenim posat per canviar-ho. A més tindrem un error també si deixem algun camp en blanc en crear un perfil i premem el botó de crear.

Gestión de Perfiles

Usuario:	Mercadona
Contraseña:	....
Crear	Atrás

Gestión de Perfiles

Usuario:	mercadona
Contraseña:	..
Crear	Atrás

Message

El usuario ya existe, elija otro.

OK

Gestión de Perfiles

Usuario:	
Contraseña:	....
Crear	Atrás

Message

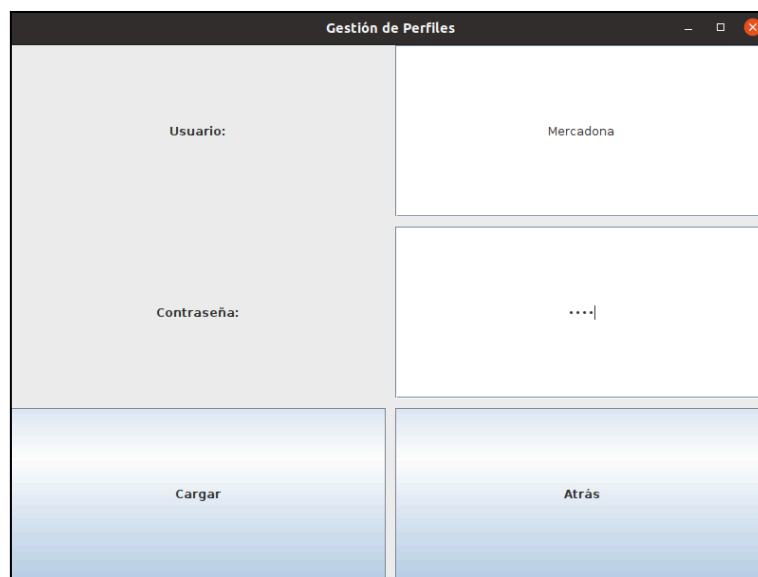
Por favor, complete todos los campos.

OK

## 2. Cargar Perfil

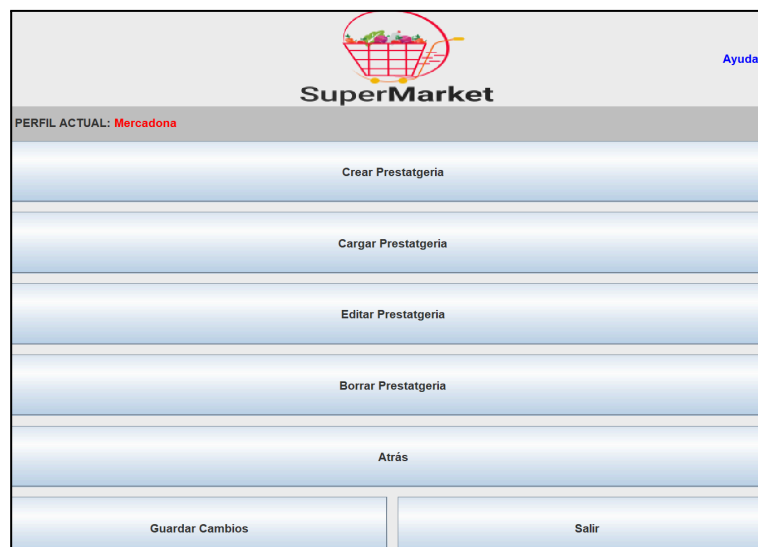
### 2.1. Càrrega Correcte

Una vegada ja tenim el Perfil anteriorment mencionat creat, volem veure si la funció de carregar-lo funciona correctament i ens porta al menú de gestions de prestatgeries del perfil seleccionat. Primer hem de prémer el botó Cargar Perfil al Menú Principal i ens portarà a la pantalla de càrrega de Perfil. Aquí tenim dos camps, que omplirem amb les dades del Perfil anterior: com a **Usuario** posarem 'Mercadona' i com a **Contraseña** '1234'.



The screenshot shows a window titled "Gestión de Perfiles". It contains a form with two input fields: "Usuario:" and "Contraseña:". The "Usuario:" field is filled with "Mercadona" and the "Contraseña:" field is filled with "....". Below the fields are two buttons: "Cargar" and "Atrás".

Si premem el botó *Cargar*, ens sortirà un missatge de confirmació i ens redirigirà al menú de prestatgeria, de dins del Perfil que hem carregat, per tant, podem veure que el Carrega Perfil funciona correctament.



The screenshot shows the "SuperMarket" application interface. At the top, there is a logo of a shopping basket and the text "SuperMarket". Below the logo, it says "PERFIL ACTUAL: Mercadona". The main menu consists of several buttons: "Crear Prestatgeria", "Cargar Prestatgeria", "Editar Prestatgeria", "Borrar Prestatgeria", "Atrás", "Guardar Cambios", and "Salir".

## 2.2. Càrrega Incorrecte

En canvi, si intentem posar un **Usuario** que no existeix, o ens equivoquem a l'hora d'escriure, per exemple posem 'Caprabo', ens sortirà un missatge d'error. De la mateixa manera passaria, si poses l'**Usuario** correcte, però t'equivoques a la **Contraseña**, per exemple si poses **Usuario** 'Mercadona' i **Contraseña** '123456'; o si et deixes algun dels camps sense omplir.

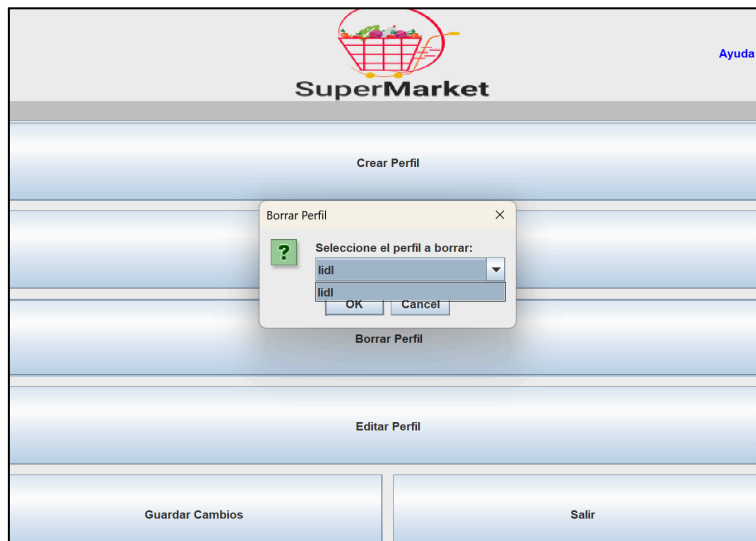
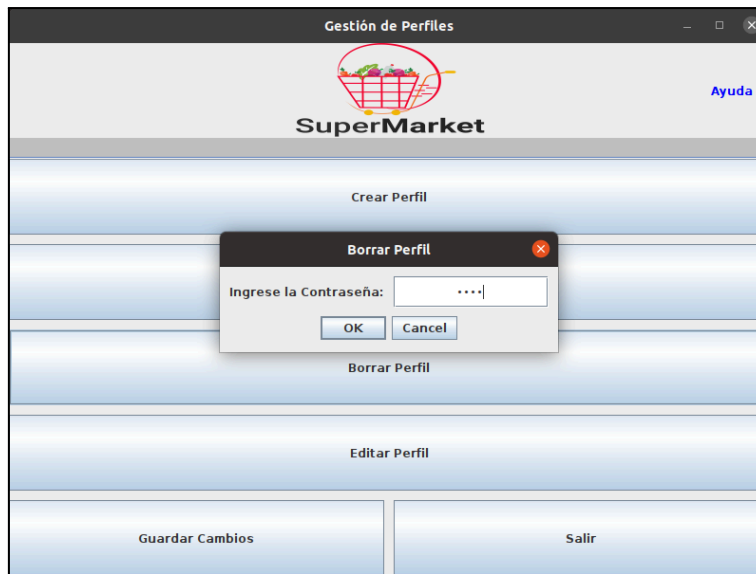


## 3. Esborrar Perfil

### 3.1. Esborrat Correcte

Volem comprovar si la funcionalitat d'esborrar perfils funciona correctament, és a dir, que ens deixa seleccionar un perfil i aquest que seleccionem l'esborri per complet de l'aplicació. Per tant estant al Menú Principal, premem el botó Borrar Perfil i un cop premut el botó ens surt un selector amb tots els Perfiles creats fins al moment. Seleccionem el **Perfil** 'Mercadona'. El sistema ens obliga a posar la **Contraseña**, en aquest cas era '1234' que és la contrasenya que li hem posat en crear el perfil. Premerem el botó OK i ens redirigirà al Menú Principal. Veiem que s'ha eliminat de forma correcta si pitgem el botó de *Eliminar Perfil* un altre cop on veurem que ja no es troba el perfil Mercadona.





### 3.2. Esborrat Incorrecte

Si fos el cas que no hi hagués cap Perfil, un cop prems el botó *Borrar Perfil*, et surt un missatge d'error avisant que no hi ha cap Perfil guardat.

També, si seleccionem l'**Usuario** 'Mercadona' i posem de **Contraseña** '1' (quan la correcta és '1234'), ens sortirà un missatge d'error i ens redirigirà al Menú Principal.



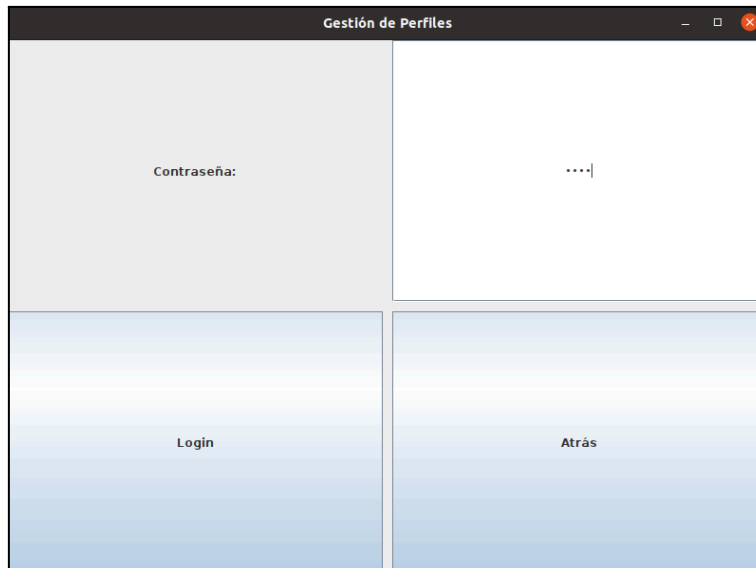
## **4. Editar Perfil**

### **4.1. Edició Correcte**

Ara volem comprovar que la funcionalitat editar Perfil funciona i podem canviar l'usuari/contrasenya del perfil. Per a comprovar-ho editarem el **perfil** de Mercadona que hem tornat a crear després de comprovar l'esborrament. Estant al Menú Principal, hem de prémer el botó *Editar Perfil* i ens sortirà un selector amb tots els Perfiles creats fins al moment.

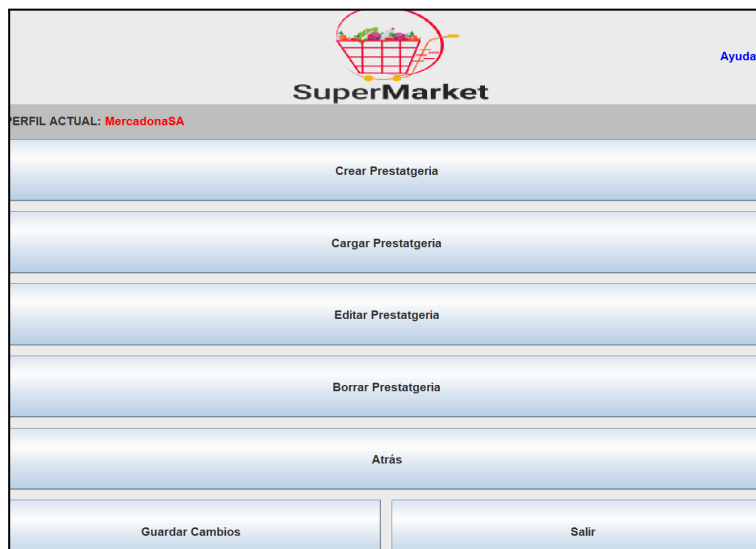


Hem de seleccionar el que volem editar, en aquest cas el perfil amb l'**Usuari** 'Mercadona', i ens demanarà la **Contrasenya** del Perfil.



The screenshot shows a window titled "Gestión de Perfiles". It has a dark header bar with standard window controls. The main area is divided into four quadrants. The top-left quadrant is light gray and contains the label "Contraseña:". The top-right quadrant is white and contains a password input field with four dots and a cursor. The bottom-left quadrant is light blue and contains the button "Login". The bottom-right quadrant is light blue and contains the button "Atrás".

Un cop posem la **Contraseña** del Perfil, en el nostre cas '1234', pitgem el botó de Login ens donarà un missatge de confirmació i ens redirigirà a la pantalla d'edició de Perfil, on podem modificar el **Usuario** i la **Contraseña**, en aquest cas modificarem ambdues: posarem 'MercadonaSA' com a **Usuario** i '12345' com a **Contraseña**. Després pitjarem el botó Guardar. Ens sortirà un missatge de confirmació i ens retornarà cap al Menú Principal. Per a comprovar que s'ha canviat ho podem veure quan li donem a carregar perfil que serà quan haurem d'introduir el nou usuari i la nova contrasenya i veurem com s'ha editat el perfil de forma satisfactòria.



The screenshot shows a web application interface for "SuperMarket". At the top, there is a logo of a shopping basket and the text "SuperMarket". To the right of the logo is a link "Ayuda". Below the logo, it says "PERFIL ACTUAL: MercadonaSA". There are five buttons stacked vertically: "Crear Prestatgeria", "Cargar Prestatgeria", "Editar Prestatgeria", "Borrar Prestatgeria", and "Atrás". At the bottom, there are two buttons: "Guardar Cambios" and "Salir".

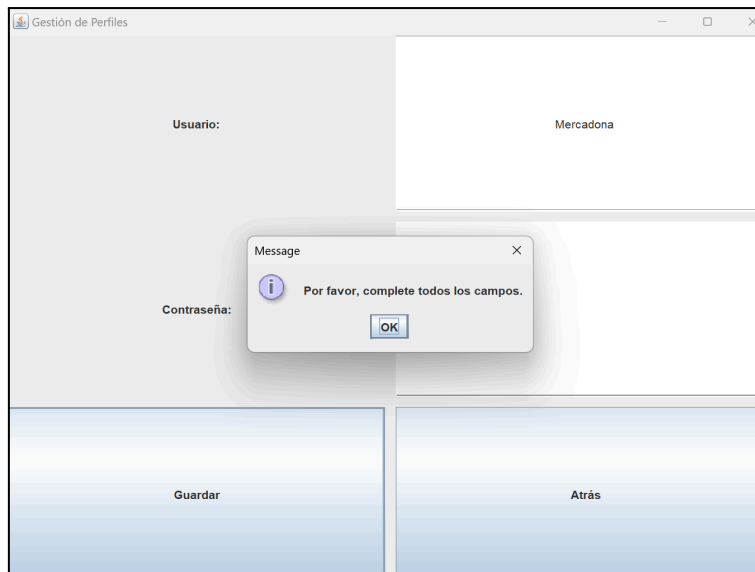
## 4.2. Edició Incorrecte

També podem tenir errors fent l'edició de Perfil. Primer seleccionem el Perfil que hem modificat just abans 'MercadonaSA'. Ara ens sortirà per posar la **Contraseña**, i aquí si posem una que no és la correcta, com per exemple '1', ens sortirà un missatge d'error i et deixarà tornar a posar la **Contraseña**.



Ara posem la **Contraseña** correcta, és a dir '12345', i ens sortirà per poder editar Usuario i **Contraseña**. Aquí, si posem com a **Usuario** algun existent, com per exemple 'Lidl', et sortirà un missatge d'error i et deixarà editar un altre cop el que has posat. També, si deixes algun dels dos camps en blanc, passarà el mateix.





## Menú Prestatgeria

**Fitxers de dades necessaris:** Per a fer les proves d'aquests casos d'ús, necessitem un perfil creat i cal carregar-lo des del menú de gestió de perfils.

**Valors estudiats:** Hem utilitzat la metodologia de proves de caixa grisa, ja que hem fet proves a cegues, comparant els outputs que obteníem amb un cert input amb els valors que esperàvem i a la vegada hem intentat provar valors crítics, pel fet que coneixem l'estructura del codi.

Els objectes de prova i els efectes estudiats s'esmenten durant l'explicació dels jocs de prova.

## 5. Crear Prestatgeria

### **5.1. Creació Correcte**

Volem comprovar que la funció de crear Prestatgeria funciona de forma correcta i ens crea una Prestatgeria que es guarda el sistema amb els valors que li introduïm. Per a poder crear una prestatgeria hem carregat el perfil de Lidl que hem creat en l'apartat de proves anterior. Un cop carregat el Perfil estarem a la pantalla del Menú Prestatgeria.

A partir d'aquí, ja podem començar amb la creació. Primer premem el botó *Crear Prestatgeria*, on ens demanarà introduir **Nombre de la Prestatgeria** i **Altura de la Prestatgeria**. Per tant, posarem com a nom 'Prestatgeria1' amb altura '1'.

Ara quan cliquem el botó *Crear*, es crearà correctament i ens retornarà al Menú Prestatgeria.

Per després fer més proves, afegirem més Prestatgeries:

***Nombre de la Prestatgeria*** 'Prestatgeria2' // ***Altura de la Prestatgeria*** '2'

***Nombre de la Prestatgeria*** 'Prestatgeria3' // ***Altura de la Prestatgeria*** '3'

***Nombre de la Prestatgeria*** 'Prestatgeria6' // ***Altura de la Prestatgeria*** '6'

Per a comprovar que s'ha creat de forma correcta, podem prémer el botó de Cargar Prestatgeria, d'*editar prestatgeria* o *borrar prestatgeria* ja que aquestes funcionalitats ens donen un desplegable de totes les prestatgeries guardades dins del perfil carregat, per tant, si premem el botó de *Editar Prestatgeria* podem veure com apareixen les noves prestatgeries creades.

## 5.2. Creació Incorrecte

Ara provarem diversos casos on la creació de Prestatgeria no funciona bé.

Per exemple, si intentem crear una Prestatgeria sense **Nombre de la Prestatgeria** o **Altura de la Prestatgeria**, o fins i tot sense una de les dues, et sortirà un missatge d'error i et tornarà a deixar introduir nous valors. També, si intentem crear amb una altura igual o inferior a 0, no es deixarà. Provarem amb les següents dades:

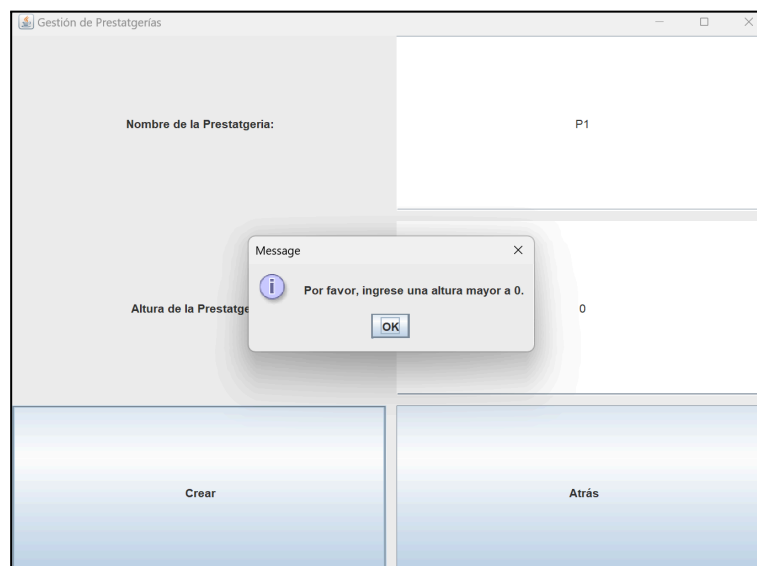
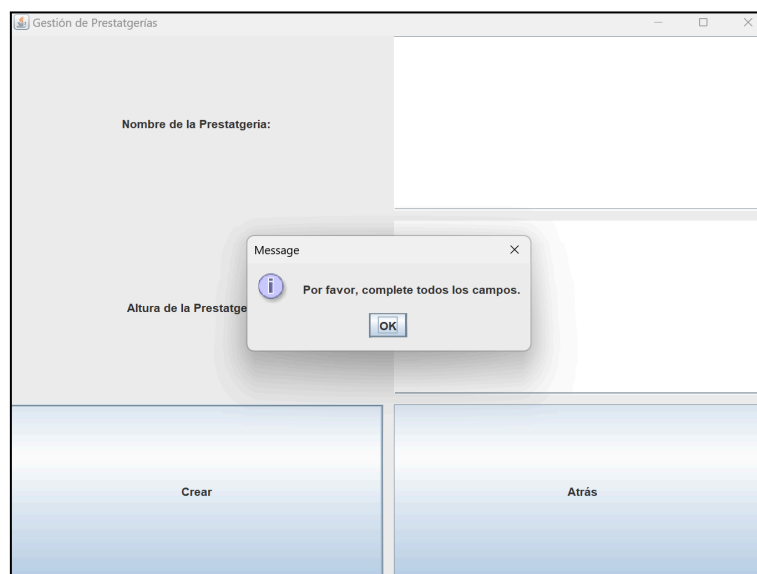
**Nombre de la Prestatgeria " // Altura de la Prestatgeria "**

**Nombre de la Prestatgeria 'P1' // Altura de la Prestatgeria "**

**Nombre de la Prestatgeria 'P1' // Altura de la Prestatgeria 'Altura'**

**Nombre de la Prestatgeria 'P1' // Altura de la Prestatgeria '0'**

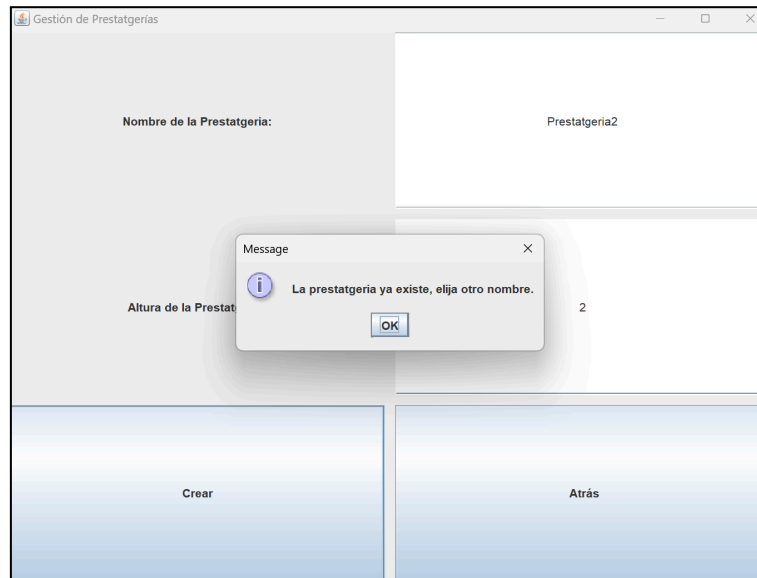
**Nombre de la Prestatgeria 'P1' // Altura de la Prestatgeria '-1'**



A més, si intentem crear una Prestatgeria amb un nom que ja existeix, tampoc ens deixarà, com per exemple si provem amb la que hem creat abans:

***Nombre de la Prestatgeria*** 'Prestatgeria2' // ***Altura de la Prestatgeria*** '2'

En tots aquests casos, la creació es veuria interrompuda amb un error i no ens deixaria.



## **6. Carga Prestatgeria**

### **6.1. Càrrega Correcte**

Un cop hem comprovat que la creació, funció correctament, ara volem veure si aquestes prestatgeries que hem creat es carreguen de forma correcta i ens permeten accedir al menú de gestió de distribució de dins de la prestatgeria. Per això haurem d'estar en el Menú Prestatgeria i clicarem el botó *Cargar Prestatgeria* i ens sortirà un selector amb totes les Prestatgeries que ja estiguin creades. Per tant, escollirem per exemple la Prestatgeria amb ***Nombre de la Prestatgeria*** 'Prestatgeria1', ja creada a l'apartat anterior.





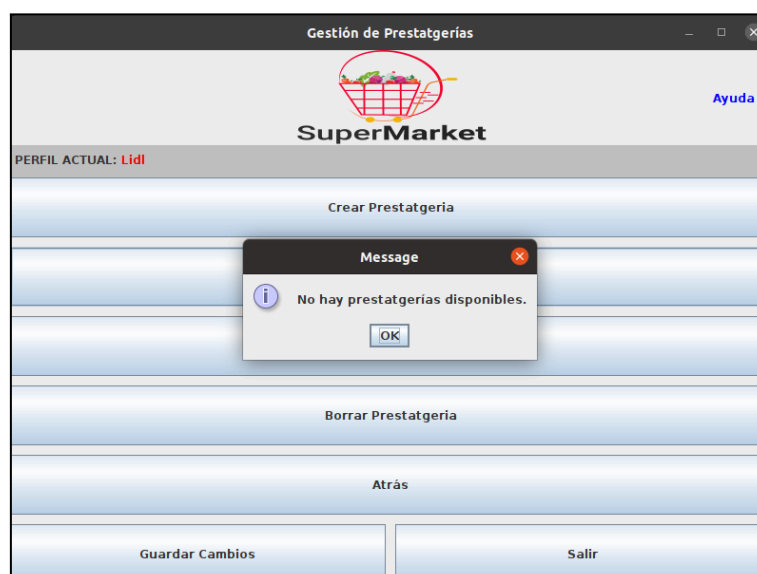
Un cop seleccionem la que volem, premem el botó OK i ens redirigirà al Menú Distribució, per tant, funciona de forma correcta.



The screenshot shows the 'SuperMarket' application interface. At the top, there is a logo of a shopping basket and the text 'SuperMarket'. Below the logo, the current profile is 'Lidl' and the current service is 'Prestatgeria1'. The main menu consists of several buttons: 'Añadir Producto', 'Eliminar Producto', 'Modificar Producto', 'Modificar Similitudes', 'Consultar Similitudes', 'Consultar Productos', 'Calcular Distribución', 'Mostrar Distribución', 'Guardar', 'Atrás', and 'Salir'.

## 6.2. Càrrega Incorrecte

En aquest cas de càrrega de Prestatgeries, en ser un selector, no et pots equivocar amb cap dada ni altra cosa, per tant, molts casos d'error no hi ha. L'únic que pot passar és que no hi hagi cap Prestatgeria creada anteriorment. Si aquest és el cas, en prémer el botó *Cargar Prestatgeria*, ens sortirà un avís dient que no tenim Prestatgeries disponibles.



The screenshot shows the 'Gestión de Prestatgerías' window. The title bar says 'Gestión de Prestatgerías'. The main area has the 'SuperMarket' logo and the text 'PERFIL ACTUAL: Lidl'. Below the logo, there is a button 'Crear Prestatgeria'. A message box is displayed in the center, stating 'No hay prestatgerías disponibles.' with an 'OK' button. Below the message box, there is a button 'Borrar Prestatgeria', followed by 'Atrás', and finally 'Guardar Cambios' and 'Salir'.

## 7. Editar Prestatgeria

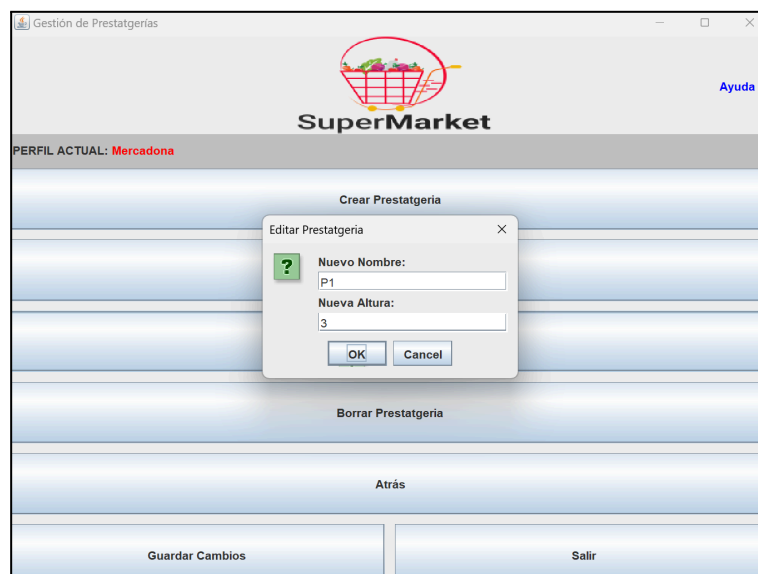
### 7.1. Edició Correcte

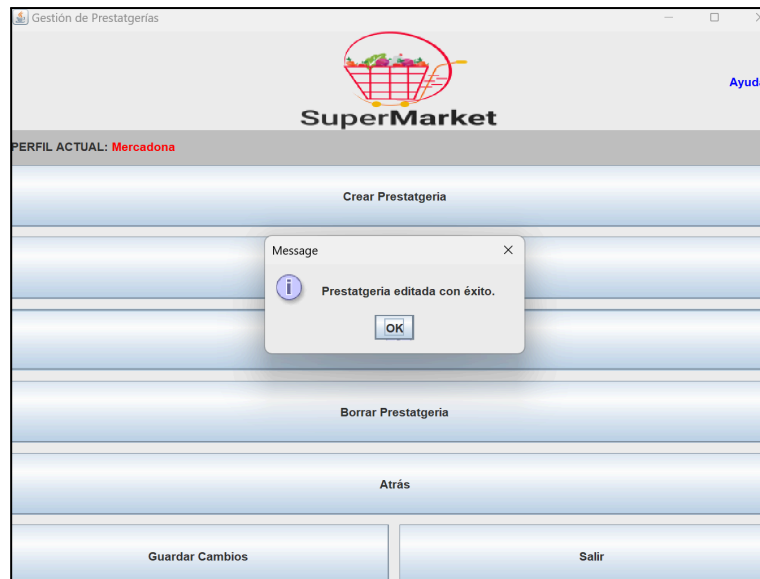
Ara mirarem si la funcionalitat d'editar funciona correctament i ens permet editar els valors del nom i l'altura d'una Prestatgeria ja creada. Per tant, ho farem amb la Prestatgeria ja creada abans amb ***Nombre de la Prestatgeria*** 'Prestatgeria1'.

Primer hem de prémer el botó *Editar Prestatgeria*, i ens sortirà de nou un selector amb totes les Prestatgeries disponibles. Escollirem la 'Prestatgeria1' i li donarem a OK.



Tot seguit, se'ns obrirà una finestra amb dos camps ***Nuevo Nombre i Nueva Altura***. Per tant, canviarem el nom a 'P1' i li posarem altura '2' i cliquem el botó OK. Això haurà editat la nostra 'Prestatgeria1' -> 'P1'. També podem tenir el cas que no vulguem canviar el nom de la prestatgeria i només vulguem canviar l'altura. Provem a canviar l'altura de la prestatgeria P1 de 2 a 3. Veiem que si ens deixa.





Per a comprovar que s'ha canviat de forma correcta podem tornar a clicar a editar i veurem com ara els valors són els nous introduïts.

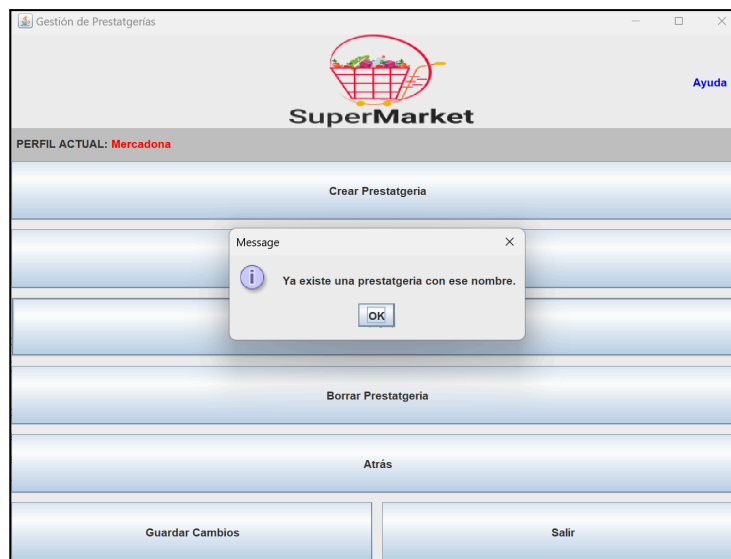
## 7.2. Edició Incorrecte

També hi poden haver errors en l'edició de Prestatgeries. El primer seria intentar editar una Prestatgeria sense haver creat cap anteriorment, és a dir, que no existeixi cap. Això provocaria un missatge d'error i no ens deixaria fer l'edició.



Podem tenir més errors en l'edició. Per a comprovar-ho creem una Prestatgeria amb nom Prestatgeria2 i altura 2.

Si ara provem d'editar-la, però posant com a nom el d'una Prestatgeria ja existent, ens donarà error i no ens deixarà fer l'edició. Això ho podem provar si posem com a nom 'P1', i veurem que no ens deixarà.



També, si provem d'introduir una altura menor o igual que 0, ens cancel·larà l'edició. Ho provarem intentant posar altura '0' i '-1'.

A més també tenim el cas que ens dona error quan introduïm un nom buit en el Nombre de la Prestatgeria o quan deixem l'altura buida.

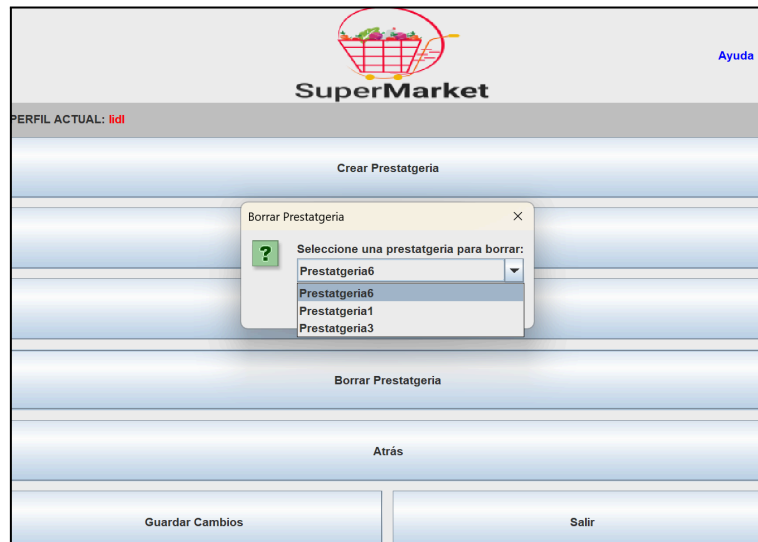
## 8. Borrar Prestatgeria

### 8.1. Esborrat Correcte

Ara volem comprovar si la funcionalitat de Borrar Prestatgeria funciona correctament, eliminant la prestatgeria seleccionada del sistema. Si volem esborrar una Prestatgeria, li haurem de clicar el botó de *Borrar Prestatgeria*. Una vegada li donem, ens sortirà un selector per escollir la Prestatgeria que vulguem esborrar. Provarem a esborrar la Prestatgeria que hem creat abans amb **Nombre de la Prestatgeria** 'Prestatgeria2'.



Un cop la seleccionem, cliquem el botó **OK** i automàticament ens esborrarà la Prestatgeria que hàgim seleccionat. Veiem que si tornem a prémer el botó de *Borrar Prestatgeria*, la prestatgeria2 ja ha desaparegut, indicant que s'ha esborrat de forma correcta.



## 8.2. Esborrat Incorrecte

L'únic cas en què podem tenir problemes amb l'esborrament seria si no tenim cap Prestatgeria guardada. Si aquest fos el cas, quan cliques el botó *Borrar Prestatgeria*, ens sortiria un missatge d'error i no ens deixaria fer res més, retornant-nos al Menú Prestatgeria.



## Menú Distribució

Cal recordar per a aquest menú que per a qualsevol canvi que es realitzi cal clicar el botó de Guardar en el menú de gestió de distribució perquè un cop sortim, els canvis es mantinguin.

**Fitxers de dades necessaris:** Per a dur a terme les proves d'aquests casos d'ús, necessitem una prestatgeria creada i cal carregar-la des del menú de gestió de prestatgeries.

**Valors estudiats:** Hem utilitzat la metodologia de proves de caixa grisa, ja que hem fet proves a cegues, comparant els outputs que obteníem amb un cert input amb els valors que esperàvem i a la vegada hem intentat provar valors crítics, pel fet que coneixem l'estructura del codi.

Els objectes de prova i els efectes estudiats s'esmenten durant l'explicació dels jocs de prova.

## 9. Añadir Producto

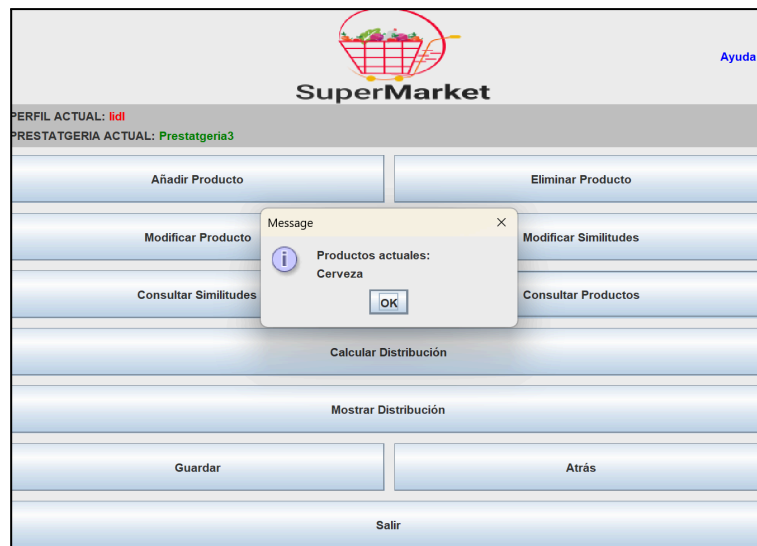
### 9.1 Afegir producte de forma correcta

Volem comprovar que la funcionalitat de *Añadir Producto* funciona i el producte s'afegeix a la distribució de forma correcta amb els atributs que li hem introduït en la creació. Per afegir un producte a la prestatgeria, li haurem de prémer el botó de *Añadir Producto*. Una vegada li donem, ens sortiran 4 camps a emplenar: **Nombre, Marca, Precio, Cantidad**.

En aquest cas emplenarem el camp de les dades amb els valors Cerveza, Heineken, 2, 10.

Nombre:	Cerveza
Marca:	Heineken
Precio:	2
Cantidad:	10
Añadir	Atrás

Per a veure si ha funcionat el *Añadir Producto* ho podem veure de diferents formes per la més gràfica és donar-li a *Consultar productos*, que assumirem que funciona bé, però que també comprovarem més endavant.



Podem veure com s'ha afegit de forma correcta el producte.

## 9.2 Afegir producte de forma incorrecta

Podem tenir errors en afegir un producte com deixar algun camp en blanc, posar una quantitat menor a 1, posar un preu menor o igual a 0 o intentar crear un producte amb un nom ja existent. Podem provar amb certs inputs per a veure els casos d'error.

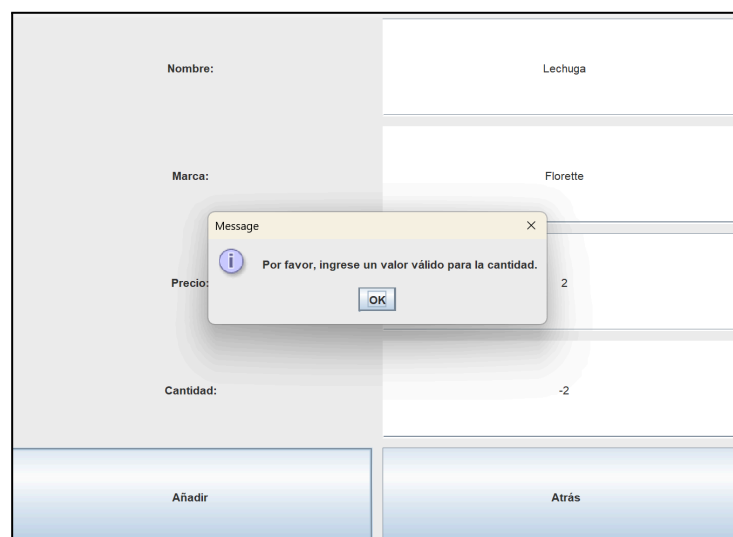
***Nombre 'Cerveza' //Marca 'Damn' //Precio '2' //Cantidad ' 10 '***

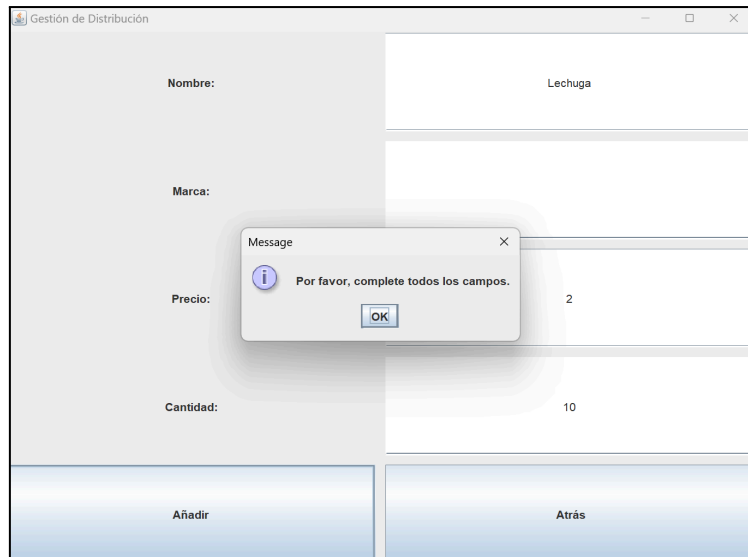
***Nombre 'Lechuga' //Marca '' //Precio '2' //Cantidad ' 10 '***

***Nombre 'Lechuga' //Marca 'Florette' //Precio '0' //Cantidad ' 10 '***

***Nombre 'Lechuga' //Marca 'Florette' //Precio '2' //Cantidad ' -2 '***

En tots aquests casos la creació és veure interrompuda i ens mostrarà un missatge d'error.





## **10. Eliminar Producto**

### **10.1 Eliminar producto de forma correcta**

Ara volem comprovar si la funcionalitat *Eliminar Producto* funciona de forma correcta i el producte deixa d'existir en la distribució associada a la prestatgeria carregada. Per eliminar un producte de la prestatgeria, li haurem de clicar el botó de *Eliminar Producto*. Una vegada li donem, ens sortirà un desplegable de tots els productes que es troben en la prestatgeria. Provarem a esborrar el producte de Lechuga que he creat.



Quan li donem a OK, el producte s'esborrarà de la prestatgeria i ens sortirà un missatge de confirmació. Per a comprovar-ho podem donar-li a *Consultar productos* en el menú de gestió de distribucions per a veure que s'ha esborrat de forma correcta.



## 10.2 Eliminar producte de forma incorrecta

Només tenim un error possible en aquest cas i és quan la distribució no té cap producte a eliminar



On ens sortirà un missatge d'error de que no hi han productes a eliminar.

## 11. Modificar Producto

### 11.1 Modificar producte de forma correcta

Per a comprovar que la funcionalitat de *Modificar Producto* funciona, modificarem un producte i comprovarem que té el comportament esperat, és a dir, que el producte modificat canviï els seus atributs. Per modificar un producte creat anteriorment cal, estant al menú de gestió de distribucions, clicar el botó de *Modificar Producto* on ens sortirà un selector amb tots els productes creats fins al moment per a aquesta distribució.

Hem de seleccionar el que volem editar, en aquest cas "Cerveza"



Un cop posem el *Nuevo Precio*, en el nostre cas 3 i *Nueva Cantidad*, en el nostre cas 100 i premem el botó de guardar, ens donarà un missatge de confirmació i ens redirigirà a la pantalla de gestió de distribució.

Per a guardar els canvis d'aquesta prova cal clicar guardar des del menú de gestió de distribució.

Precio Actual:	2.0
Cantidad Actual:	10
Nuevo Precio:	3
Nueva Cantidad:	100
Guardar	Atrás

Per a comprovar que s'ha modificat de forma correcta podem tornar a donar-li a modificar el mateix producte per a veure que efectivament els valors han canviat.

## 11.2 Modificar producto de forma incorrecta

Un dels casos d'error és quan no tenim cap producte en la distribució, en aquest cas ens sortirà un missatge d'error indicant-ho.

The screenshot shows the SuperMarket application interface. At the top, there is a logo of a shopping cart and the text "SuperMarket". Below this, it says "PERFIL ACTUAL: Mercadona" and "PRESTATGERIA ACTUAL: Prestatgeria1". The main area contains several buttons: "Añadir Producto", "Eliminar Producto", "Modificar Producto", "Modificar Similitudes", "Consultar Similitudes", and "Consultar Productos". At the bottom, there are buttons for "Calcular Distribución", "Mostrar Distribución", "Guardar", "Atrás", and "Salir". A message dialog box is open in the center, displaying the text "No hay productos para modificar." with an "OK" button.

Podem tenir el cas que a l'editar el preu o la quantitat del producte introduïm algun valor erroni. Ho comprovem introduïnt aquests nous valors.

***Nuevo Precio '0' / Nueva Cantidad '100'***

***Nuevo Precio '3' / Nueva Cantidad '-1'***

***Nuevo Precio '' / Nueva Cantidad ''***

Veiem que amb aquests valors tenim casos erroris.

The screenshot shows a web form for editing a product. The form has four input fields: 'Precio Actual' (Current Price) with value 2.0, 'Cantidad Actual' (Current Quantity) with value 10, 'Nuevo Precio' (New Price) with value 0, and 'Nueva Cantidad' (New Quantity) with value 100. A modal message box is displayed over the 'Nuevo Precio' field, containing an information icon and the text: 'Por favor, ingrese un precio mayor a 0.' (Please enter a price greater than 0). The message box has an 'OK' button. At the bottom of the form are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Atrás' (Back).

The screenshot shows the same web form as above, but with a different validation error. The modal message box now contains the text: 'Por favor, ingrese valores válidos para el precio y la cantidad.' (Please enter valid values for the price and the quantity). This indicates that both the 'Nuevo Precio' and 'Nueva Cantidad' fields are invalid. The 'OK' button is still present, and the 'Guardar' and 'Atrás' buttons remain at the bottom.

## 12. Modificar Similitudes

### 12.1 Modificar Similitudes de forma correcta

Ara volem modificar les similituds entre els productes “Cerveza” i “Lechuga” (que he tornat a afegir per a aquesta funcionalitat) per a comprovar que la funcionalitat funciona correctament. Per a fer-ho premem el botó de *Modificar Similitudes* en el menú de gestió de distribució. Ens sortiran dos desplegable on podem escollir la parella que volem modificar les seves similituds. En el nostre cas modificarem la similitud entre Cerveza i Lechuga perquè passi de 0 a 10.

Seleccione el primer producto: Cerveza

Seleccione el segundo producto: Lechuga

Valor de similitud (0-100): 10

Actualizar Atrás

Message  
Similitud actualizada con éxito.  
OK

D'aquesta forma la similitud entre els 2 productes es modifica i un cop premem el botó de OK, retornarem al menú de gestió de distribucions, encara que perquè els canvis es guardin cal prémer el botó de guardar en el menú de gestió de distribucions. Per a comprovar que la funcionalitat ha funcionat podem fer ús d'una altra funcionalitat del menú de gestió de distribucions, la de consultar similituds, on, si consultem la similitud de la Cerveza amb la Lechuga veurem que no és 0 (el valor per defecte) sinó que ara té el valor que hem introduït abans.

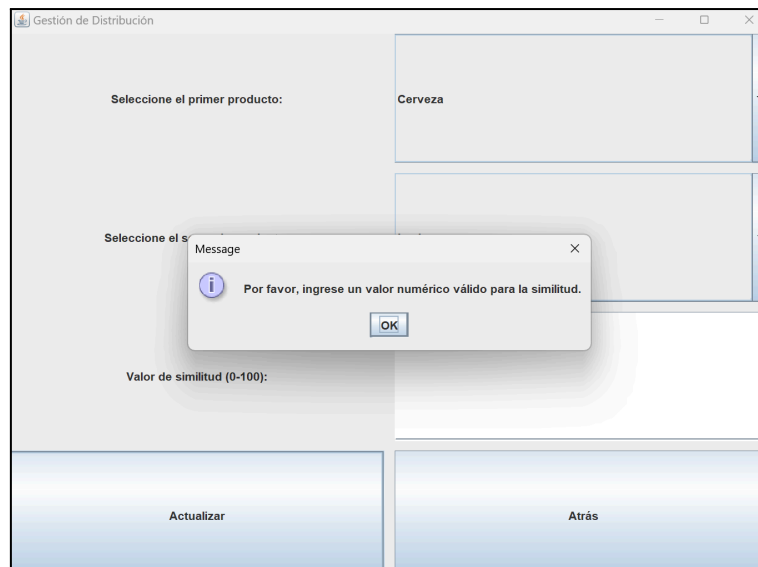
## 12.2 Modificar Similitudes de forma incorrecta

Ara volem modificar les similituds de forma incorrecta per a tenir errors. Modifiquem la similitud entre la Cerveza i la Lechuga altre cop perquè sigui ara -1 i modifiquem la similitud entre Cerveza i Cerveza per veure que passa.

The screenshot shows a web form with three main sections: 'Seleccione el primer producto:', 'Seleccione el segundo:', and 'Valor de similitud (0-100):'. The first two sections have dropdown menus, both of which currently display 'Cerveza'. The third section is a text input field containing the value '-1'. A modal message box is overlaid on the form, displaying the text 'El valor de similitud debe estar entre 0 y 100.' with an 'OK' button. At the bottom of the form are two buttons: 'Actualizar' and 'Atrás'.

This screenshot shows the same web form as above, but with both dropdown menus set to 'Cerveza'. The 'Valor de similitud (0-100):' field is currently empty. The 'Actualizar' and 'Atrás' buttons remain at the bottom.

Veiem que si modifiquem les similituds entre 2 productes iguals, el sistema no ens deixa introduir cap número. A més si intentem modificar les similituds afegint, com en aquest cas la similitud entre Cerveza i Lechuga a -1 el sistema no ens deixa. També tenim el cas que intentem canviar la similitud entre 2 productes diferents i deixem en blanc el camp de Valor de similitud, el sistema també ens mostrarà un missatge d'error. Per a comprovar-ho modificaré la similitud entre Cerveza i Lechuga i deixaré en blanc el camp.

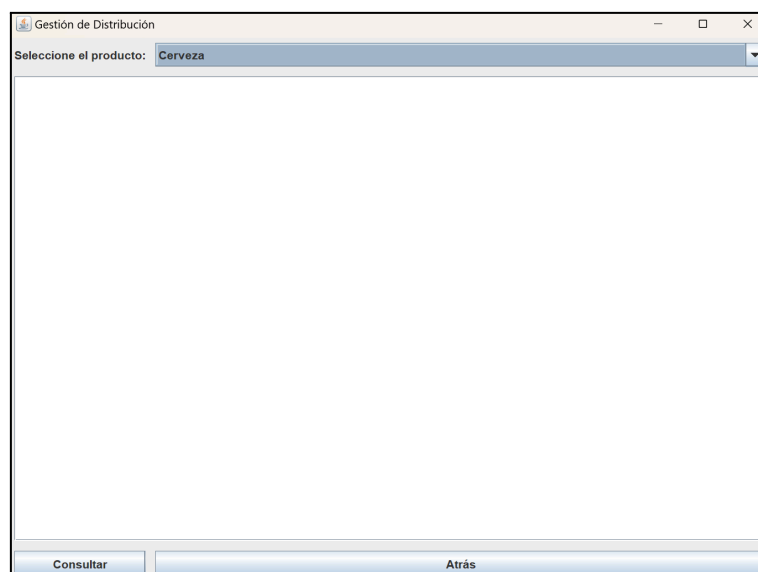


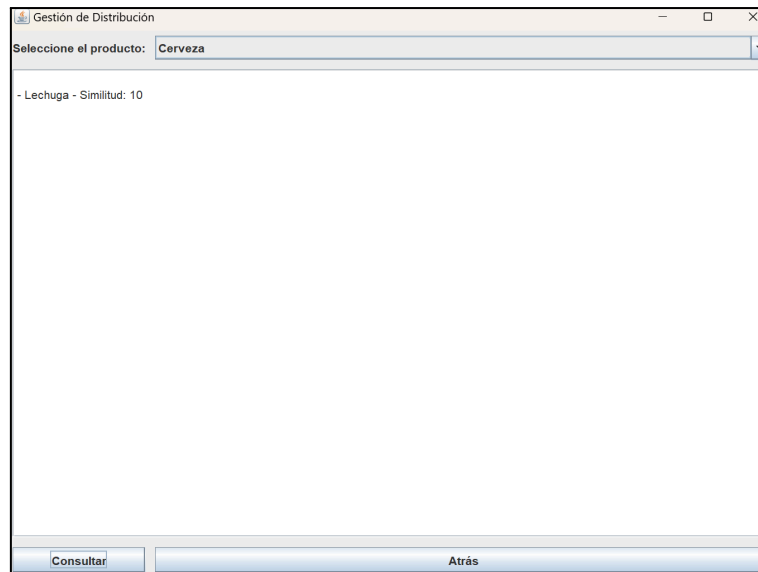
Hem comprovat que dona error.

## **13. Consultar Similitudes**

### **13.1 Consultar similitud de forma correcta**

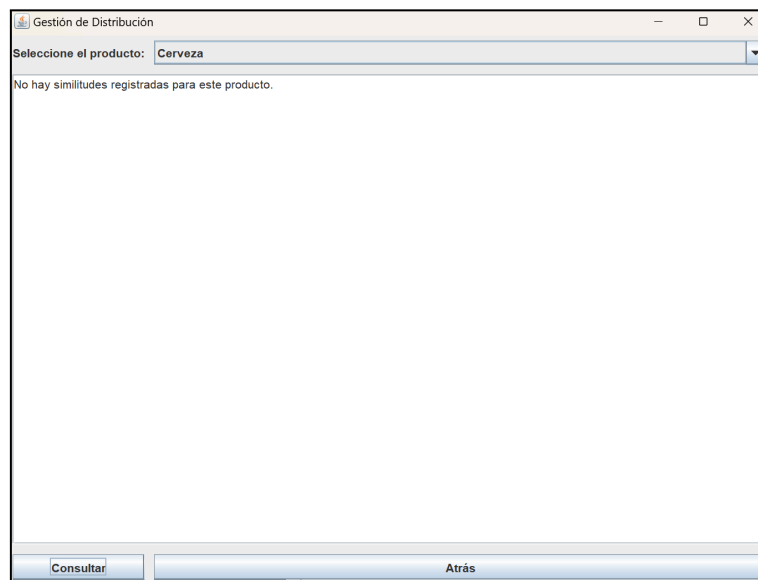
Per a consultar les similituds d'un producte concret, premem el botó de *Consultar Similitudes* en el menú de gestió de distribució i així comprovarem que la funcionalitat funciona de forma correcta. Un cop premut el botó, se'ns mostra una pantalla amb un desplegable en la part superior, on escollim Cerveza. Ara premem el botó de consultar a la part inferior esquerra i el sistema ens mostra totes les similituds de Cerveza amb la resta, en el nostre cas només tenim les similituds amb Lechuga.



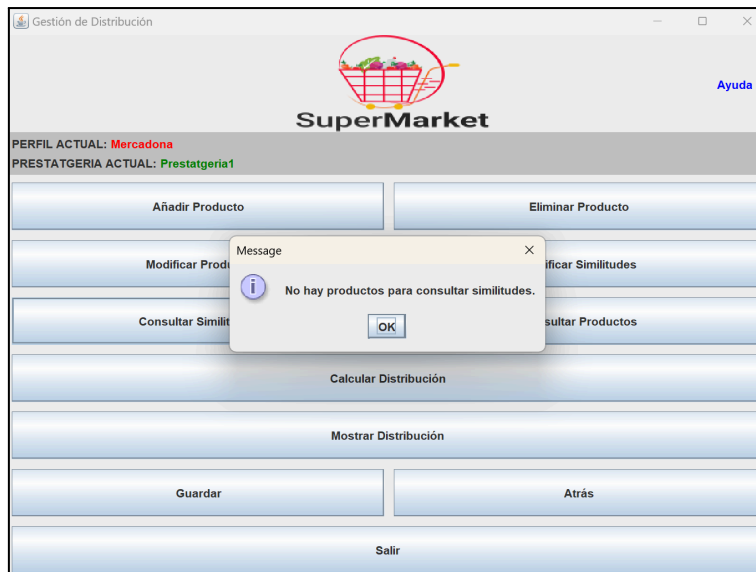


### 13.2 Consultar similitud de forma incorrecta

Si volem consultar les similituds de Cerveza, però prèviament eliminem el producte de Lechuga, aleshores quan premem el botó de consultar el sistema ens mostrarà un missatge d'error.



Si volem consultar les similituds quan eliminem el producte de Cerveza prèviament, el sistema ens mostrarà un error.



## 14. Consultar Productos

### 14.1 Consultar productos de forma correcta

Ara volem consultar els productes que tenim en la distribució i comprovar que la funcionalitat funciona. Per a fer-ho premem el botó de Consultar Productos des del menú de gestió de distribució. El sistema ens retorna la llista de productes, en el nostre cas, com he no he guardat els canvis quan he esborrat Cerveza i Lechuga anteriorment, haurien de mostrar-se els dos productes.





Comprovem que efectivament el sistema ens retorna la llista de productes de la distribució, en aquest cas Cerveza i Lechuga que són els productes que hem estat utilitzant durant aquestes proves.

## 14.2 Consultar productos de forma incorrecta

Si abans de donar a consultar productos des del menú de gestió de distribució, esborrem els dos productes de la distribució (Cerveza i Lechuga), i cliquem el botó de *Consultar Productos*, el sistema hauria de mostrar-nos un missatge d'error.

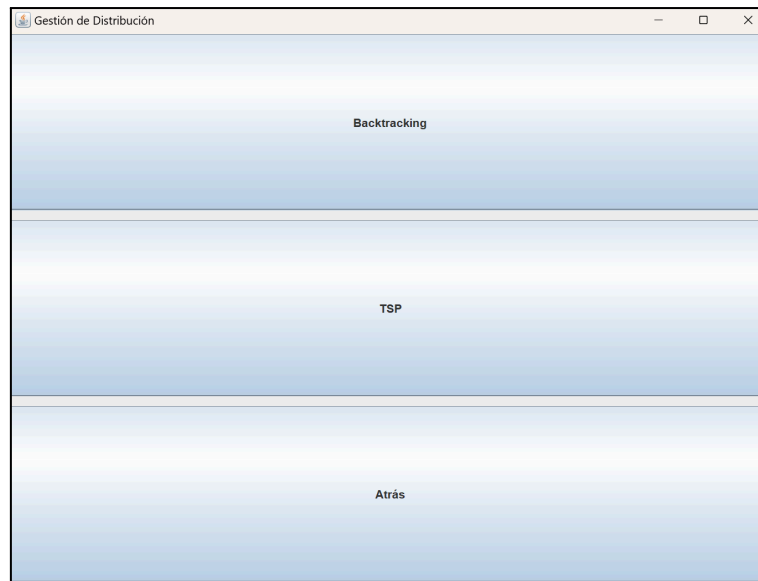


Comprovem que efectivament el sistema ens mostra un missatge d'error en aquest cas.

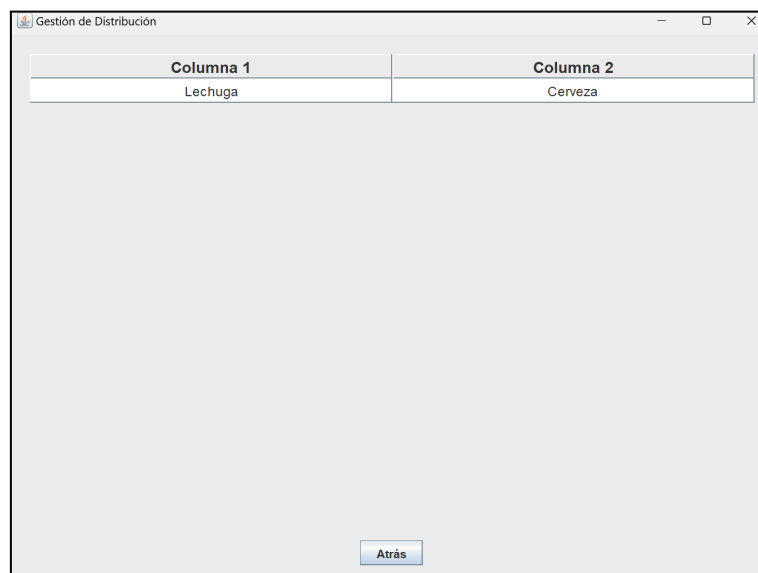
## 15. Calcular distribución

### 15.1 Calcular distribución de forma correcta

Ara volem calcular la distribució amb la similitud òptima entre els productes que tenim en la distribució. Per a fer-ho, premem el botó de *Calcular Distribución* en el menú de gestió de distribució. Un cop premut se'ns mostraran 3 botons, el botó de Backtracking, TSP i el de *Atrás*. Tant el botó de Backtracking com el de TSP faran el càlcul de la distribució òptima (el Backtracking és més precís) i el botó de *Atrás* cancel·larà l'operació. En el nostre cas premem el botó de Backtracking.



Un cop premut el botó de Backtracking, el sistema ens mostrarà la distribució òptima que el sistema ha calculat en columnes i files. Les files correspondran a l'altura que s'ha especificat en crear o modificar la prestatgeria, en el nostre cas l'altura és 1, i com tenim 2 productes amb altura 1 tenim dues columnes amb els dos productes de la distribució. Un cop hem acabat premem el botó de *Atrás* per tornar al menú de gestió de distribució.



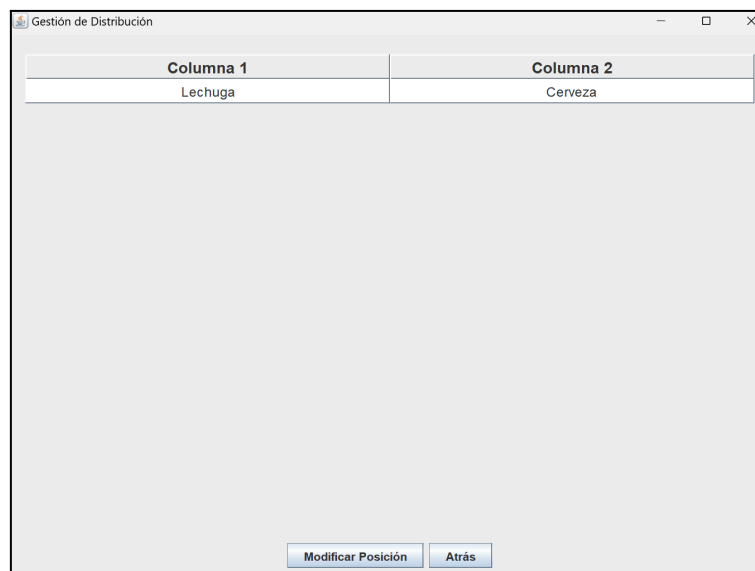
## 15.2 Calcular distribución de forma incorrecta

Només tenim un cas d'error en calcular la distribució i és quan tenim 0 productes en la distribució, que el sistema ens retorna un error quan premem el botó de *Calcular Distribución* i després premem qualsevol botó de càlcul, sigui TSP o Backtracking, el sistema ens dona un missatge d'error. Nosaltres haurem de prémer el botó de *Atrás* per a poder tornar al menú de gestió de distribucions.

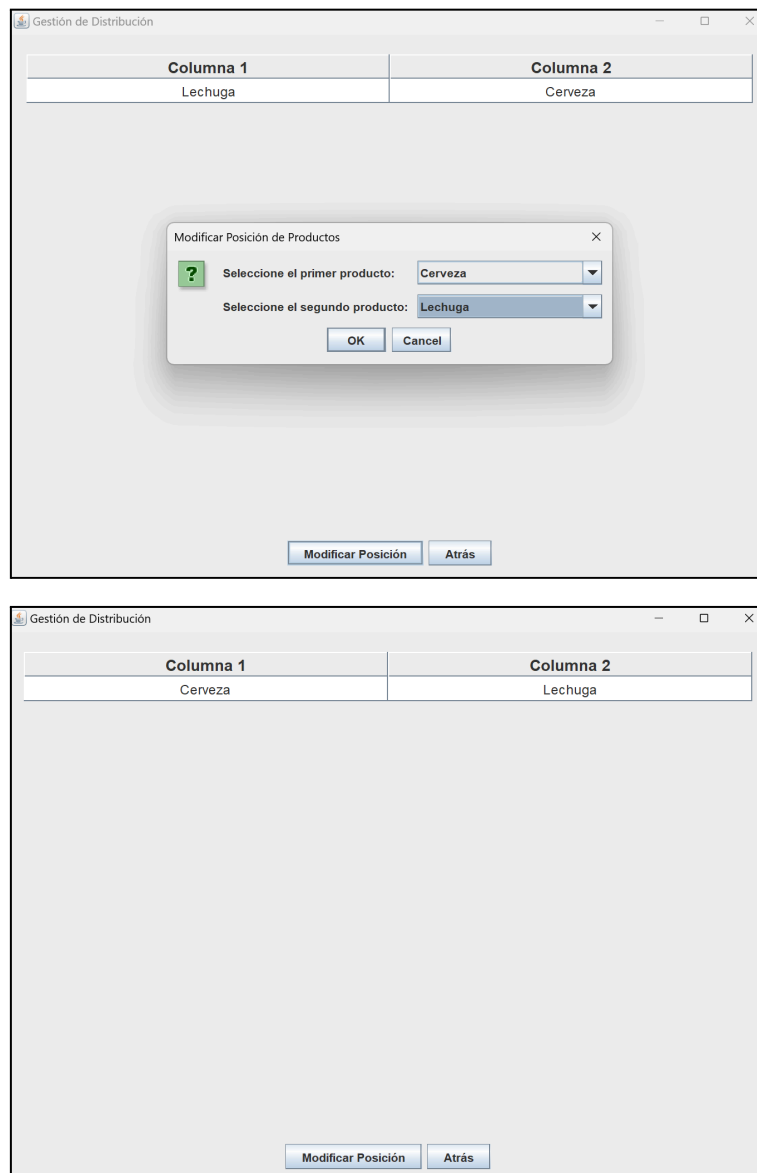
## 16. Mostrar Distribución i modificar distribución

### 16.1 Mostrar/Modificar distribución de forma correcta

Ara volem mostrar la distribució prèviament calculada amb *Calcular Distribución* i poder modificar els productes de la distribució com nosaltres vulguem a la posició que vulguem. Aleshores per a fer-ho premem el botó de *Mostrar Distribución*, de tal forma que el sistema ens mostra la distribució actual. Ara volem modificar per a que en la columna 1 tinguem Cerveza i en la columna 2 tinguem Lechuga. Per a fer-ho cliquem el botó de *Modificar Posición* en la part de sota.

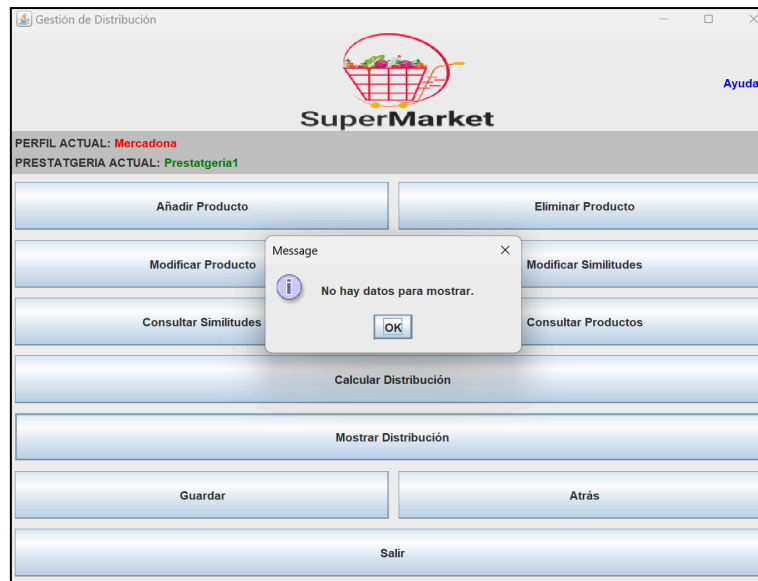


Un cop li donem a *Modificar Posición*, ens sortirà una pantalla amb dos desplegable. Ara posem en el primer desplegable Cerveza i en el segon desplegable busquem Lechuga perquè els dos productes s'intercanviïn posicions. Si premem el botó de OK, la distribució es modificarà com la volem, que és la Lechuga en la columna 1 i la Cerveza en la columna 2.



## 16.2 Mostrar distribución de forma incorrecta

Podem tenir errors a l'intentar visualitzar/modificar la distribució. El primer error possible el tenim si esborrem els productes de Lechuga i Cerveza de la distribució. Ara si premem el botó de *Mostrar Distribución*, el sistema ens retorna un missatge d'error.



També podem tenir el cas, si recuperem els dos productes de Lechuga i Cerveza, que si al prémer botó de *Mostrar Distribución*, després cliquem el botó de *Modificar Posición* i posem una parella a modificar en els desplegable que són el mateix producte, llavors el sistema ens retornarà un missatge d'error i ens retornarà a la pantalla de selecció de parelles per a fer canvis de posicions.

