

Planificació, anàlisi i disseny d'un programari de gestió d'un magatzem d'olives i conserves

Memòria

Pedro García Franco

Enginyeria Tècnica d'informàtica de gestió

Treball Fi de Carrera

Tutor: José Antonio Raya Martos

Curs 2011 - 2012

Índex

1. Planificació	3
1.1. Presentació	3
1.2. Descripció del TFC	3
1.3. Objectiu del TFC	3
1.4. El Projecte.....	4
1.4.1. Especificacions	4
1.4.2. Finalitat del projecte.....	5
1.5. Planificació.....	5
1.5.1. Temporització.....	5
1.5.2. Tasques.....	6
1.5.3. Diagrama de Gantt.....	7
1.6. Anàlisis preliminar.....	7
1.6.1. Usuaris	7
1.6.2. Casos d'ús	8
2. Anàlisi	9
2.1. Anàlisi dels requisits.....	9
2.2. Diagrames de casos d'ús	15
2.2.1. Diagrama de casos d'ús gestió d'usuari.....	18
2.2.2. Diagrama de casos d'ús gestió de proveïdor.....	19
2.2.3. Diagrama de casos d'ús gestió de producte.....	21
2.2.4. Diagrama de casos d'ús gestió d'albarans	22
2.2.5. Diagrama de casos d'ús gestió de caixa	23
2.2.6. Diagrama de casos d'ús gestió de despesa.....	24
2.3. Diagrama entitat-relació.....	26
3. Disseny.....	27
3.1. Descripció dels Atributs.....	27
3.2. Diagrama de Persistència.....	30
3.3. Diagrama UML.....	31
3.4. Model Lògic de dades.....	32
3.5. Disseny d'interfície gràfica.....	33
3.5.1. Pantalla Inici.....	33
3.5.2. Subsistema de Gestió Usuaris.....	34
3.5.3. Subsistema de Gestió de Proveïdors.....	36
3.5.4. Subsistema de Gestió de Productes.....	38
3.5.5. Subsistema de Gestió de Inventari.....	41
3.5.6. Subsistema de Gestió d'albarans.....	43
3.5.7. Subsistema de Gestió de Caixa.....	44
3.6. Conclusió.....	47

1. Planificació

1.1. Presentació

Aquest document recull el pla de treball al llarg de tot el TFC i descriu el projecte a fer.

S'estableix un calendari de treball per tal de poder assolir a temps totes les fites proposades, on es detallen les hores setmanals dedicades al projecte i els possibles inconvenients o situacions de riscos amb els seus plans d'emergències.

1.2. Descripció del TFC

El Treball fi de carrera (TFC) és una assignatura que està pensada per a realitzar un treball de síntesi dels coneixements adquirits en altres assignatures de la carrera i que requereix posar-los en pràctica conjuntament en un treball concret. Normalment el TFC és un treball eminentment pràctic i vinculat a l'exercici professional de la informàtica encara que en alguns casos pot ser, o incloure, un treball de recerca.

1.3. Objectiu del TFC

El TFC té com a objectiu principal mostrar l'assoliment de l'aprenentatge que s'ha dut a terme al llarg dels estudis d' Enginyeria Tècnica en Informàtica.

Aquest objectiu es concreta en els següents:

- Analitzar un problema complex de tipus pràctic transformant-lo en un projecte informàtic.
- Planificar i estructurar el desenvolupament del projecte mitjançant l'elaboració d'un pla de treball aplicant una metodologia adient.
- Treballar a fons els aspectes formals del desenvolupament de projectes.
- Sintetitzar una solució viable i realista al problema proposat.
- Elaborar una memòria del projecte segons una estructura prefixada.
- Elaborar una presentació del desenvolupament i resultats finals del projecte.

1.4. El Projecte

1.4.1 Especificacions

L'objectiu principal del projecte és adquirir experiència en la planificació, anàlisis i disseny d'un projecte donat.

La tenda Consoli dedicada a la venda de productes d'alimentació i situada en un mercat del barcelonès ens ha demanat que informatitzem la seva activitat comercial i ens ha facilitat varies dades.

La tenda Consoli disposa de 2 dependents , 1 mosso de magatzem i l'empresari. L'empresari serà l'administrador, i per tant podrà donar d'alta o baixa usuaris, productes i albarans, també podrà veure llistats de productes, albarans i usuaris i modificar productes, etc..

El mosso de magatzem podrà modificar productes i veure llistats de productes, però no podrà donar d'alta, visualitzar ni modificar albarans, ni donar d'alta o baixa productes.

Les dependents només podran visualitzar estocs i ubicació de productes, així ho podran demanar al mosso de magatzem.

Els productes que es venen a la tenda Consoli son Conserves i Olives, tots els productes de venda es reben al magatzem i generen un alta de producte, si aquest no existeix o una modificació d'aquest en cas d' existir modificant així el seu estoc. A més a més generen un alta nova d' albarà.

Pels productes que són conserves tenim que controlar principalment la data de caducitat, podem trobar casos on un producte tingui més d'una data de caducitat.

Les olives es venen a granel per tant són productes que tenen una caducitat inferior i el control de la caducitat es major, dins el magatzem tenim dos seccions dedicades a olives, podem trobar el mateix producte, però amb data de caducitat diferent, així consumirem primer el que tingui una caducitat menor.

Cada vegada que reben productes tenim que modificar-lo o donar-lo d'alta i generem un albarà que tindrà un estat pagat o no. Amb l'estat de l'albarà podem saber el que es deu a cada proveïdor o el que es deu en total. També ens serveix a l'hora de fer l' inventari, ja que podem saber el que hi al magatzem i el deute que tenim amb els proveïdors.

D'acord amb aquestes dades farem el projecte.

1.4.2. Finalitat del projecte

Tenim per tant que dissenyar un programari de gestió de magatzems on quedi reflectides les seves entrades, sortides i altres operacions pròpies dels magatzems, que ha de ser escalable i perdurar en el temps a més a més de permetre operacions d'actualització, esborrat, addició de dades i les operacions fonamentals de consulta.

El programari te que controlar

- Sol·licitar l'abastiment dels productes quan sigui necessari.
- Recepció i registre dels materials subministrats.
- Devolució dels productes equivocats o en mal estat.
- Adequada rotació d'estocs amb el seu control de data de consum.
- Registrar i controlar els moviments dels productes al magatzem, creant revisions periòdiques amb els seus inventaris.
- Gestió dels albarans d'entrega i els seus corresponents pagaments.
- Gestió d'usuaris.

1.5. Planificació

1.5.1. Temporització

L'administració del temps per l'elaboració d'aquest treball de final de carrera es de dilluns a dijous per la tarda , 4 hores per dia. Per motius laborals es impossible dedicar temps els divendres i dissabtes.

Si per motius de malaltia , altres circumstàncies o el treball ho requereix es podria dedicar algunes hores altres dies de la setmana a més dels dies abans mencionats.

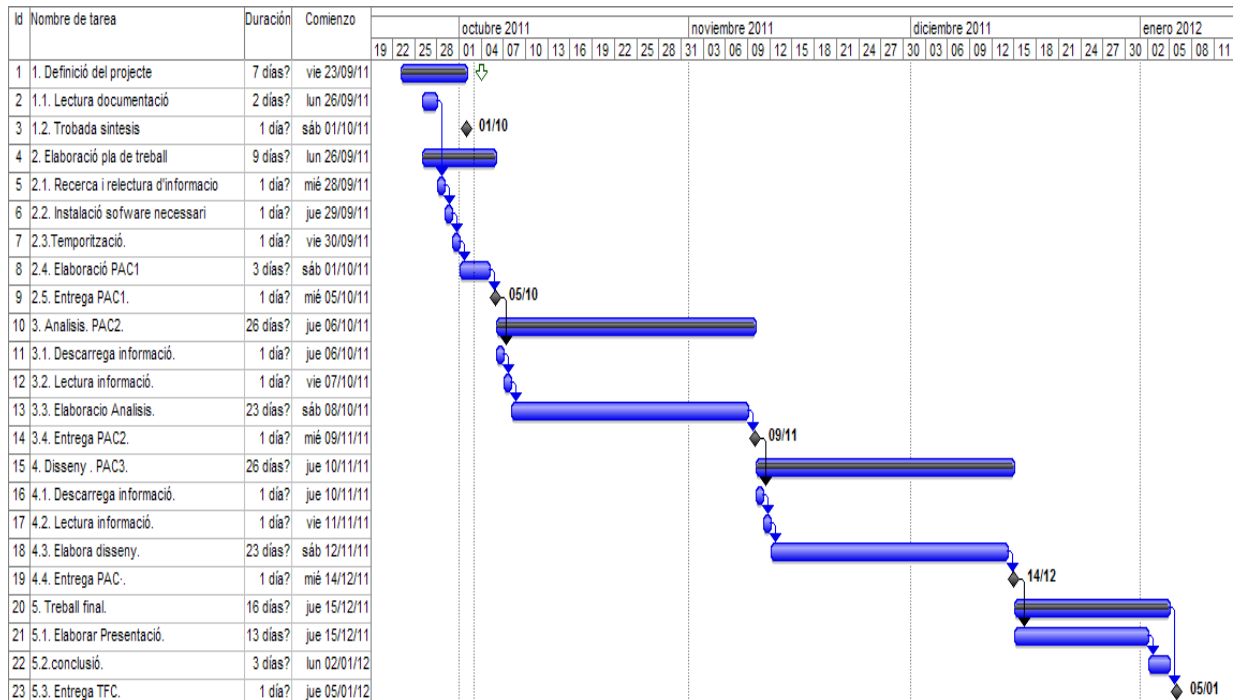
1.5.2. Tasques

Les tasques que es detallen a continuació son les que estan previstes per tota la duració del TFC .

<i>Tasca</i>	<i>Precedents</i>
1. Definició del projecte	
1.1. <u>Lectura de tota la documentació facilitada</u> necessària per a la realització del projecte.	
1.2. <u>Trobada Síntesis.</u> Detall de que consisteix i es demana al TFC , aclariment de dubtes	
2. PAC1: Elaboració del pla de treball.	
2.1. <u>Recerca i relectura de tota la informació</u> necessària per a tal de realitzar la PAC1.	1.1
2.2. <u>Instal·lació del software</u> necessari per a l'elaboració del projecte.	2.1
2.3. <u>Temporització del projecte</u> amb la definició de les tasques del Projecte i el temps dedicat a cadascuna amb el corresponent Diagrama de Gantt.	2.1, 2.2
2.4. <u>Elaboració de la PAC1.</u> Especificació dels diferents punts a tractar en aquesta entrega, descripció de les necessitats i objectius del projecte.	1.1, 2.3
2..5. Entrega PAC1. Lliurament de la PAC1(Planificació).	2.4
3. PAC2: Anàlisis.	
3.1. <u>Descarrega de tota la informació</u> necessària per a la realització de la PAC2.	2.4
3.2. <u>Lectura de tota la documentació descarregada</u> necessària Per a realitzar la PAC2.	3.1
3.3. <u>Elaboració de la PAC2,</u> anàlisis basant-se en el demanat pel enunciat d'aquesta Pac i possibles canvis o modificació del contingut de la PAC1.	3.2
3.4. Entrega PAC2. Lliurament PAC2(Anàlisis).	3.3
4. PAC3.Disseny.	
4.1. <u>Descarrega de tota la informació</u> necessària per a la realització de la PAC3.	3.3
4.2. <u>Lectura de tota la documentació descarregada</u> necessària per a realitzar la PAC3.	4.1
4.3. <u>Elaboració de la PAC3,</u> disseny basant-se en el demanat pel enunciat d'aquesta Pac i possibles canvis o modificació del contingut de la PAC2.	4.2
4.4. Entrega PAC3. Lliurament PAC3(Disseny).	4.3
5. TREBALL FINAL.	
5.1. <u>Elaborar</u> presentació del projecte.	
5.2. <u>Conclusió.</u> Conclusió final del projecte i últims retocs.	

5.3. Entrega Projecte. Lliurament del projecte final, memòria i presentació.

1.5.3. Diagrama de Gantt



1.6. Anàlisis preliminar

1.6.1. Usuaris

En un principi tenim tres tipus de usuaris:

Administrador, que tindrà accés de lectura i escriptura per totes les funcions del programari. També s'encarrega de aspectes tals com:

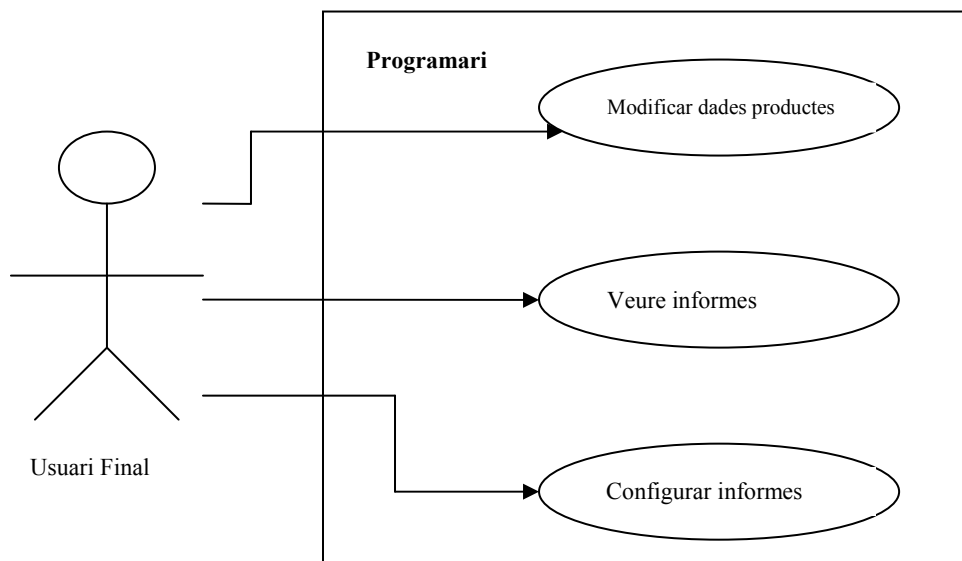
- ✓ Rendiment dels informes.
- ✓ Còpies de seguretat de les dades emmagatzemades.
- ✓ Gestió de usuaris.
- ✓ Gestió d'espai disponible.
- ✓ Implementació de noves funcionalitats.

Es important aquest rol dins dels projectes , ja que fent un ús adequat d'aquest usuari administrador poden estalviar esforços a nivells funcionals superiors , a més a més de garantir el millor rendiment possible.

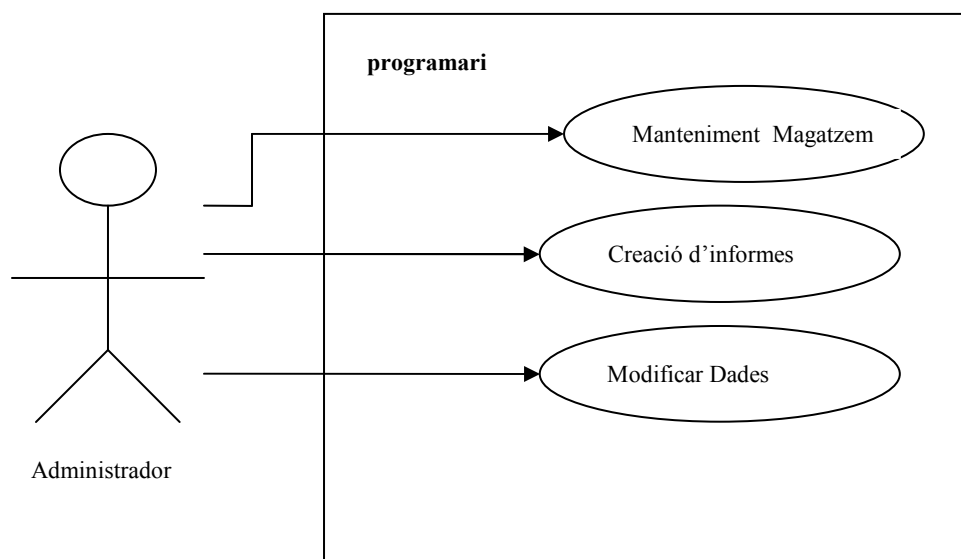
Usuari final (mosso magatzem o dependenta) , tindrà accés a la lectura de dades e informes, i si es tracta del mosso de magatzem a més podrà modificar dades de productes i configurar informes.

1.6.2. Casos d'ús

Aquestos son els diagrames de casos d'ús dels diferents usuaris del programari de gestió de magatzem i les funcions que poden realitzar:



Com usuari final tenim dos tipus el mosso de magatzem i les dependents que podran fer coses diferents.



L'administrador te la funció de modificar les dades i de crear els diferents informes. A més a més es l'encarregat del manteniment de la base de dades, com la gestió d'usuaris , copies de seguretat, rendiment i espai disponible.

2. Anàlisi

2.1. Anàlisi dels requisits

La tenda disposa d'un magatzem on reben las mercaderies i funciona de la manera que es detalla a continuació.

Recepció comanda

Quan fem una compra a un proveïdor i ens arriba la comanda al magatzem tenim per una part un albarà i per altre els productes, aquests seran emmagatzemats en un espai físic identificat.

Si fem l'anàlisi tenim:

Magatzem

L'empresa disposa d'un únic magatzem .

Ubicació

Dins del magatzem tenim varies zones per a col·locar els productes rebuts, tenim varis palets numerats.

idZona: Identificador únic

Zona: Nom de la zona on es troben els productes

Proveïdor

Tenim varis proveïdors per això es necessari tenir un identificador per a cada proveïdor i les seves dades,al tractar-se d'una empresa petita aquests nombre de proveïdors no serà molt alt.

idProveedor: Identificador del proveïdor

nomProveedor: Nom del proveïdor

Direcció: Direcció del proveïdor

codiPostal: Codi postal del proveïdor

Telèfon: Telèfon del proveïdor

Fax: Número de fax

Web: Pàgina web

Email: Direcció electrònica

CIF: Número d'identificació fiscal

CURS 2011-2012.

Albarà

Les entrades de productes dins del magatzem tenen un albarà associat on es detallen els productes i quantitat de producte que entra dins del magatzem e import total de la mercaderia rebuda.

idAlbarà: Identificador únic d'albarà

nomProveïdor: Nom del proveïdor

numAlbarà: Número d'albarà

dataEntrega: Data d'entrega dels productes

dataPagament: Data en que es preveu pagar

Import: Import total del albarà

Estat: Estat en que es troba l'albarà Pagat o no Pagat

Observacions: Observacions, com falta de productes

Productes

Tots els productes tenen un identificador únic i una sèrie d'atributs que l'identifica i el diferencia dels altres. Al atribut quantitat podem trobar les caixes que hem rebut d'un mateix producte o els bidons que hem rebut del mateix producte.

Per al producte olives hi han atributs que estaran buits com marca del producte o llaunesCaix.

El mosso pot agafar llaunes i podem trobar caixes començades per això disposem del atribut quantitatLlaunes

idProducte: Identificador únic del productes

nomProducte: Nom del Producte

marcaProducte: Marca del producte

dataCaducitat: Data de caducitat del producte

llaunesCaix: Quantitat de llaunes del producte per caixa

quantitatLlaunes: Quantitat de llaunes total(varia si hi han caixes començades).

Quantitat: Quantitat de caixes del producte o de bidons de olives.

nomProveïdor: Nom del proveïdor del producte

Ubicació: Lloc del magatzem on es troba el producte.

preuCost: Preu del cost del producte

PVP: Preu venda al públic

numLot: Número de lot

TipusProducte

La tenda es dedica a la venda de dos tipus de producte conserves o olives, i trobarem als productes un identificador del tipus de productes que es tracta.

idTipusProd: Identifica el tipus de producte

tipusProducte: Identifica si es tracta de conserves o olives.

Usuari

La empresa es molt petita i el número d'usuaris es molt petit, tenim quatre empleats amb un identificador per cadascun d'ells. Trobem l'administrador, el mosso de magatzem i les dues dependents. Depenen del rol de cadascun dels usuaris podran realitzar unes operacions o altres. Cadascun tindrà una contrasenya.

idUsuari: Identificador d'usuari

nomUsuari: Nom del usuari

cognomUsuari: Cognom Usuari

DNI: Identificació document usuari

direcció: Direcció usuari

codipostal: Codi postal de la direcció

telèfon : Telèfon usuari

Email: Direcció electrònica

Contrasenya: Contrasenya per entrar a la aplicació

Antiguitat: Temps que porta en l'empresa

Sou: Diners que rep per fer el seu treball

tipusUsuari

L'empresa disposa de quatre empleats que en un futur es podria ampliar per això distingim el tipus d'empleat que tenim, si es tracta d'administrador, mosso de magatzem o dependenta.

idTipusEmpl: Identifica el tipus de empleat.

tipusEmpleat: Ens diu el rol del empleat dins de l'empresa.

Recompte de productes

Quan arriben els productes fem un recompte de la mercaderia que ens ha arribat, si aquesta es troba en mal estat fem una llista amb els productes en mal estat. També podem trobar que falten productes que estan facturats, llavors posarem en l'atribut observacions d'albarà els productes que falten.

LlistaMalEstat

Llista de productes en mal estat que es tenen que retornar als proveïdors, aquests poden ser retornables als proveïdors o no, si no es poden retornar ho contarem com a pèrdues.

idProducte: Identifica el producte

Quantitat: Quantitat de productes en mal estat

Retornable: Si es pot retornar als proveïdors o no

Pèrdues

Productes en mal estat que no es poden retornar, quan quadrem el balanç a final d'any tindrem que declarar-ho com a pèrdues.

idProducte: Identifica el producte

Quantitat: Quantitat de productes en mal estat i no retornable

Sortida de Productes

La tenda genera una venda de productes això fa que hi hagi una mancança de gènere, el mosso de magatzem s'encarrega de subministrar-li els productes que falten, es a dir, que s'ha venut. El mosso te que actualitzar les dades dels productes fent una modificació d'aquestos, disminuint la seva quantitat.

Diari de sortida

Trobem tots els productes que hem agafat aquest dia amb la seva quantitat per després poder quadra l' inventari .

LlistaSortida

Mostra tots els productes que hem anat agafant en diferents dates.

idProducte: Identificador

nomProducte: Nom del producte

Marca: Marca del producte

quantitatLlaunes: Quantitat de llaunes agafades

Quantitat: Número de caixes agafades (pot estar buit o si es tracta de bidons posarem el número de bidons agafats)

Data: Data de sortida

Inventari

Quan fem un inventari mostrarem tots els productes disponibles dins del magatzem, la seva ubicació, data de caducitat i el seu estat. Si fem un inventari i quadre amb la quantitat dins del magatzem farem la seva validació.

Llista Productes

Mostra tots els productes que hi ha en el magatzem.

idProducte: Identificador

nomProducte: Nom del producte

Marca: Marca del producte

quantitatLlaunes: Quantitat de llaunes que queden

Quantitat: Número de caixes restants (pot estar buit si no ens queden caixes senceres)

Caducitat: Data de caducitat

Ubicació: Lloc on es troba el producte

Estat: Comprovat o no

Consulta d'estocs

Quan volem consultar els estocs ho podem fer d'un producte o varis, així si trobem productes amb un estoc baix podem demanar el producte al proveïdor.

LlistaEstoc

Llista de productes que tenim en el magatzem amb la quantitat de producte que disposem de cadascun d'ells.

idProducte: Identificador producte

nomProducte: Nom del producte

Marca: Marca del producte

nomProveïdor: Nom del proveïdor del producte

Quantitat: Quantitat de producte disponible en el magatzem

LlistaEstocBaix

Llista de productes que hi ha poca quantitat, així podem demanar abans s'acabi el producte.

idProducte: Identificador producte

nomProducte: Nom del producte

Marca: Marca del producte

nomProveïdor: Nom del proveïdor del producte

Quantitat: Quantitat de producte disponible en el magatzem

Factures

Si fem una compra de productes rebem un albarà, quan arriba la data de venciment paguem i rebem una factura.

LlistaFacturesPendants

Mostra les factures pendents de cobrar i podem fer un control dels diners que deguem als proveïdors.

idAlbarà: Identifica l'albarà

numFactura: Número de factura

proveïdor: Nom del proveïdor

data: Data de recepció

venciment: Data de venciment

Import: Total de la factura

LlistaFacturesPagades

Mostra les factures que hem pagat als proveïdors.

numFactura: Número de factura

proveïdor: Nom del proveïdor

data: Data de recepció

venciment: Data de venciment

Import: Total de la factura

Despeses

La tenda te una sèrie de despeses que es tindran que controlar com ara les tasses de l'ajuntament, autònoms, seguretat social, aigua, mòbil, llum, arrendament magatzem i llum magatzem.

Concepte: Tipus de despesa

Data: Data de pagament de la despesa

Import: Import total de la despesa.

Entitat: Entitat bancària on es paga el rebut.

Caixa

La tenda cada dia genera una caixa.

Data: Data en que registrem el total de la caixa.

Total: Import total en euros del que ha venut la tenda.

Caixa Venedor

La tenda té varies dependents per tan cadascuna fa un import diferent que es te que controlar per tal de controlar la eficiència de cadascuna i la variació en el temps.

idVenedor: Identificador de venedor.

Total: Import total que ha venut cada dependenta.

Desfasament: Import positiu o negatiu depenen de si no ha quadrat be la caixa (normalment estarà buit).

Balanç de situació

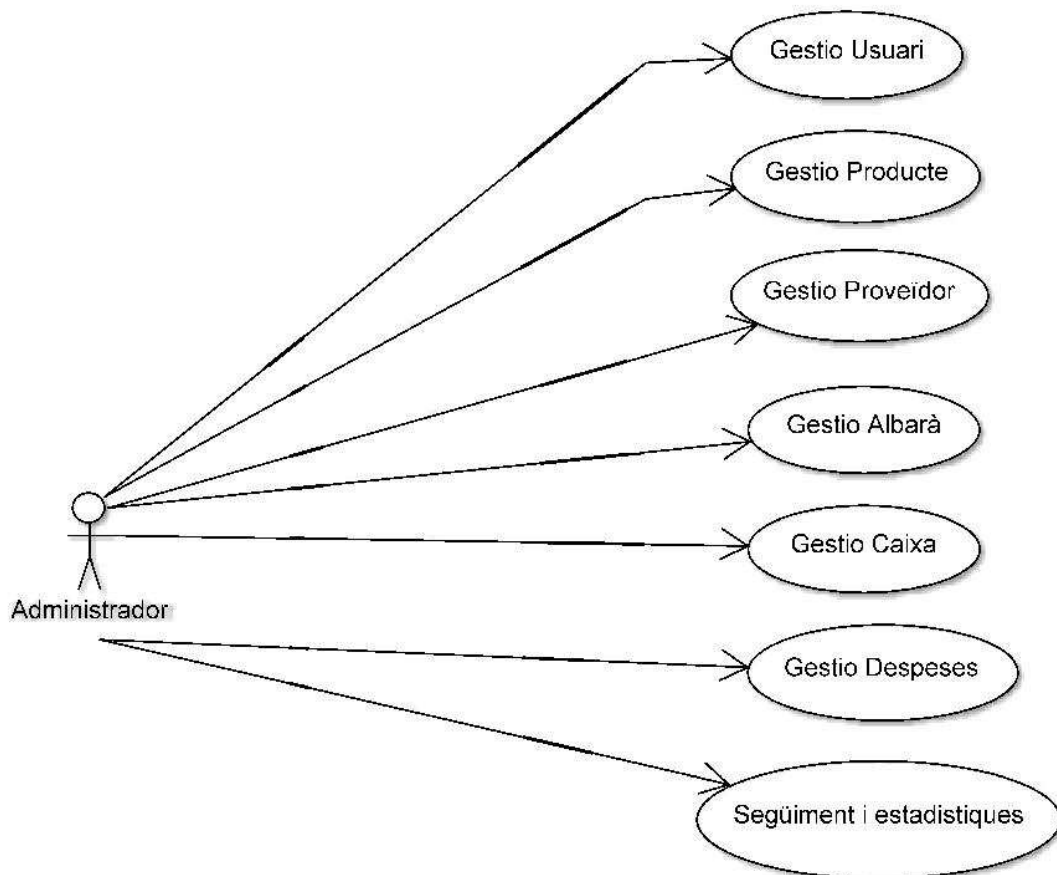
Fem un estudi de les dades que disposem podem fer un balanç de tot un any i saber els beneficis de la tenda.

El balanç de situació a final d'any es orientatiu perquè no controlem les mercaderies de la tenda, però suposem que la tenda disposava inicialment de mercaderies, així que no farà variar gaire el nostre balanç, aquest es força representatiu i ens diu si la tenda té beneficis.

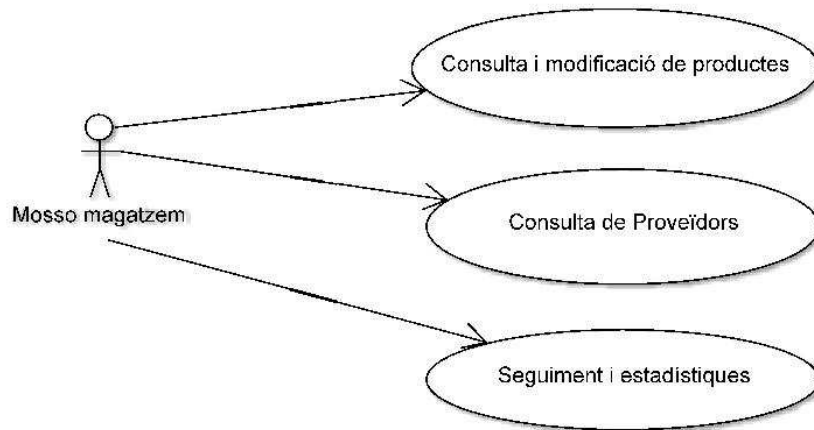
Actiu	Passiu
Mercaderies (disponibles al magatzem)	Despeses
Caixa (Total de diners que s'han fet en tot l'any)	Proveïdors (Albarans pendents de pagar, a curt termini)
	Pèrdues (Mercaderies en mal estat que no es poden retornar)

2.2 Diagrames de casos d'ús

Usuari Administrador



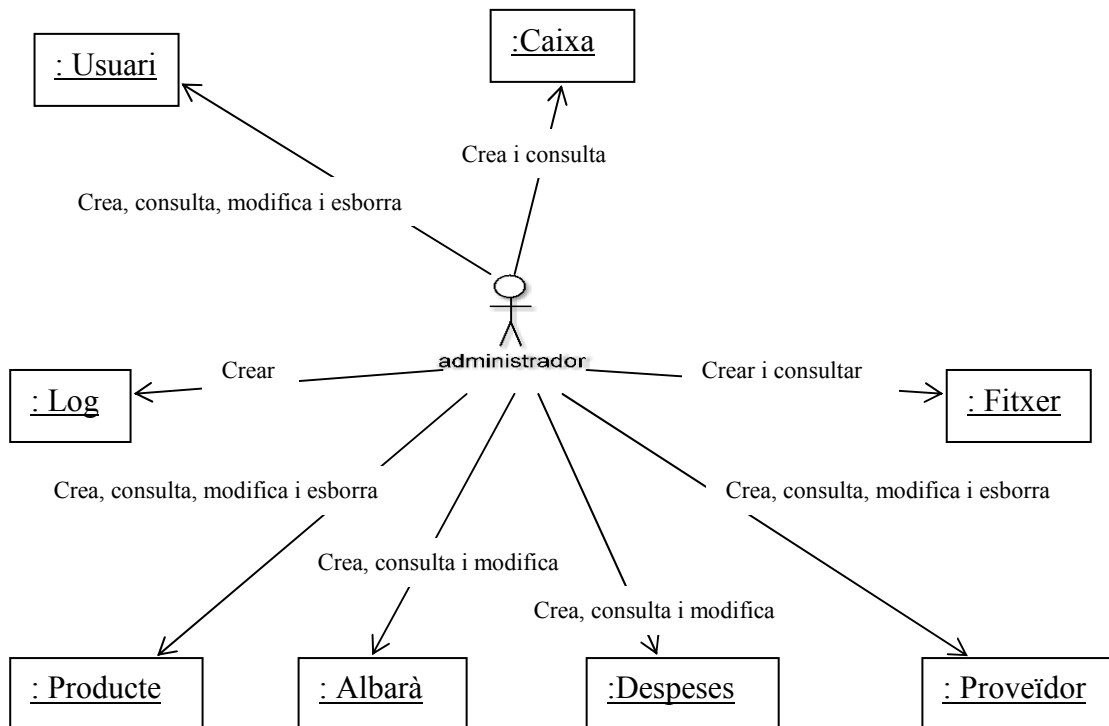
Usuari Mosso magatzem



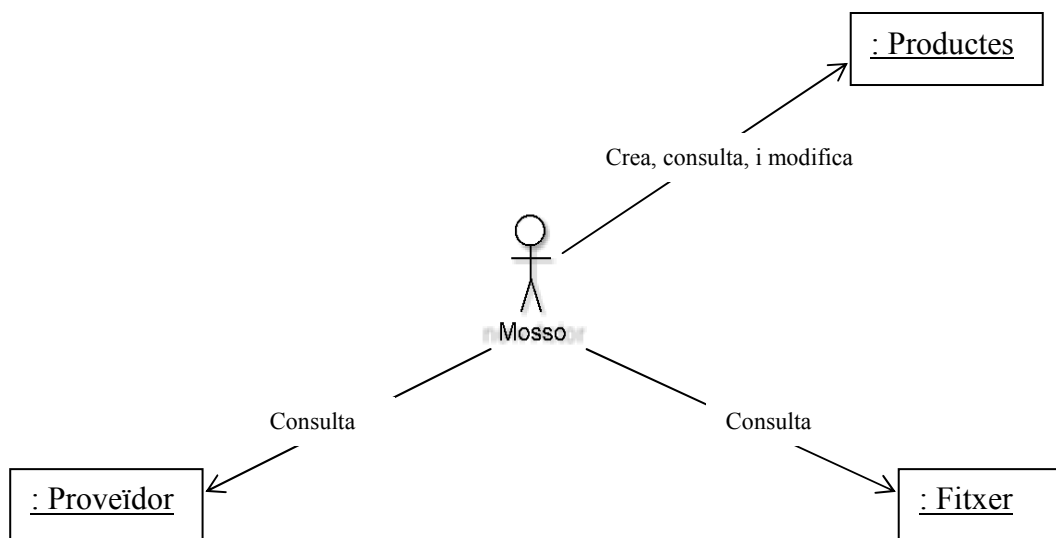
Usuari Dependenta



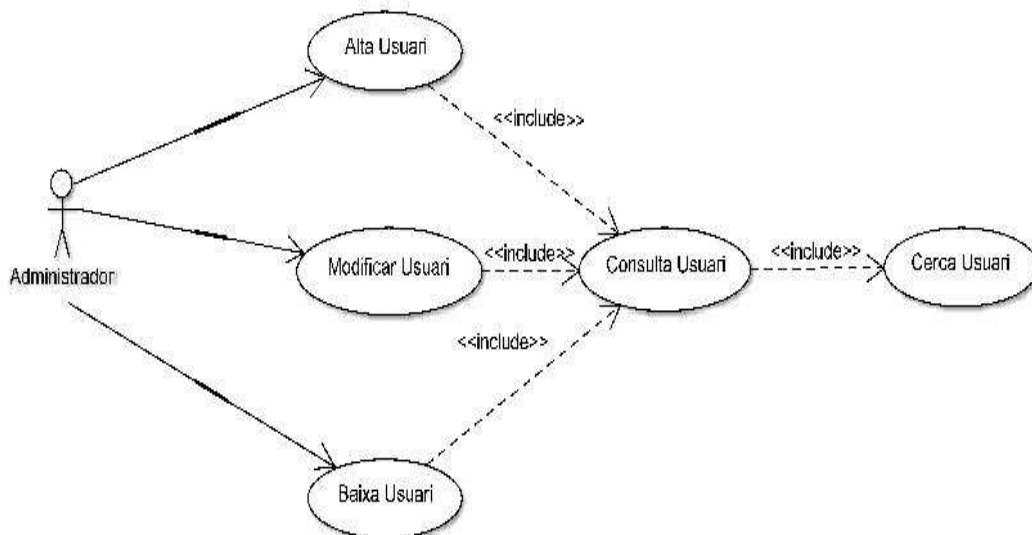
Model general del administrador on es detalla la descripció de tots els casos d'ús.



Model general del mosso magatzem on es detalla la descripció de tots els casos d'ús.



2.2.1. Diagrama de casos d'ús gestió d'usuari



Cas d'ús Alta Usuari

Funcionalitat: Alta usuari, afegeix un usuari a la base de dades.

Actor: Administrador

Casos d'ús relacionats: Consulta usuari

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Afegeix un usuari en la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem la opció alta d'usuari, si aquest existeix ens dona error si no el valida al sistema.

Cas d'ús Modificar Usuari

Funcionalitat: Modificar usuari, modifica un usuari en la base de dades.

Actor: Administrador

Casos d'ús relacionats: Consulta usuari

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: L'usuari s'ha modificat a la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem la opció modificar usuari, si existeix podem modificar-ho, si no ens donarà un error.

Cas d'ús Baixa d'usuari

Funcionalitat: Baixa d'usuari, elimina un usuari de la base de dades.

Actor: Administrador

Casos d'ús relacionats: Consulta usuari

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Elimina un usuari de la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció baixa usuari si existeix ho podem donar de baixa amb el motiu i data de baixa, si no ens donarà error de usuari inexistent.

Cas d'ús Consulta d'usuari

Funcionalitat: Consulta usuari, consulta informació d'un usuari de la base de dades.

Actor: Administrador

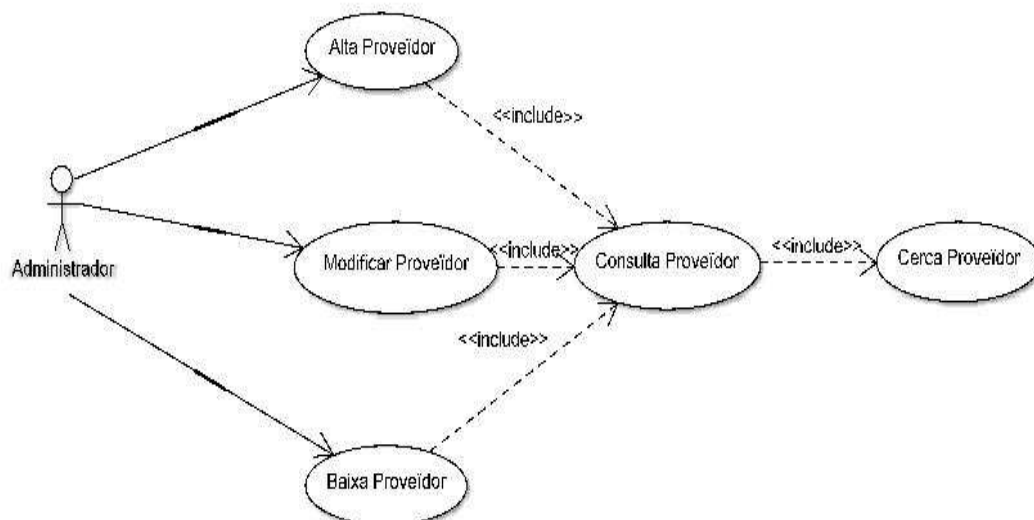
Casos d'ús relacionats: Cerca usuari

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Mostra informació d'un usuari de la base de dades.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció consulta usuari si existeix podem consultar les seves dades, si no ens donarà error.

2.2.2 Diagrama de casos d'ús gestió de proveïdor



Cas d'ús Alta Proveïdor

Funcionalitat: Alta proveïdor, afegeix un proveïdor a la base de dades.

Actor: Administrador

Casos d'ús relacionats: Consulta Proveïdor

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Afegeix un proveïdor en la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció alta proveïdor, si aquest existeix ens dona error si no el valida al sistema.

Cas d'ús Modificar Proveïdor

Funcionalitat: Modificar proveïdor, modifica un proveïdor en la base de dades.

Actor: Administrador

Casos d'ús relacionats: Consulta proveïdor

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: El proveïdor s'ha modificat a la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l' opció modificar proveïdor, si existeix podem modificar-ho, si no ens donarà un error.

Cas d'ús Baixa Proveïdor

Funcionalitat: Baixa proveïdor, elimina un proveïdor de la base de dades.

Actor: Administrador

Casos d'ús relacionats: Consulta proveïdor

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Elimina un proveïdor de la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció baixa proveïdor si existeix ho podem donar de baixa amb el motiu i data de baixa, si no ens donarà error.

Cas d'ús Consulta Proveïdor

Funcionalitat: Consulta proveïdor, consulta informació d'un proveïdor de la base de dades.

Actor: Administrador

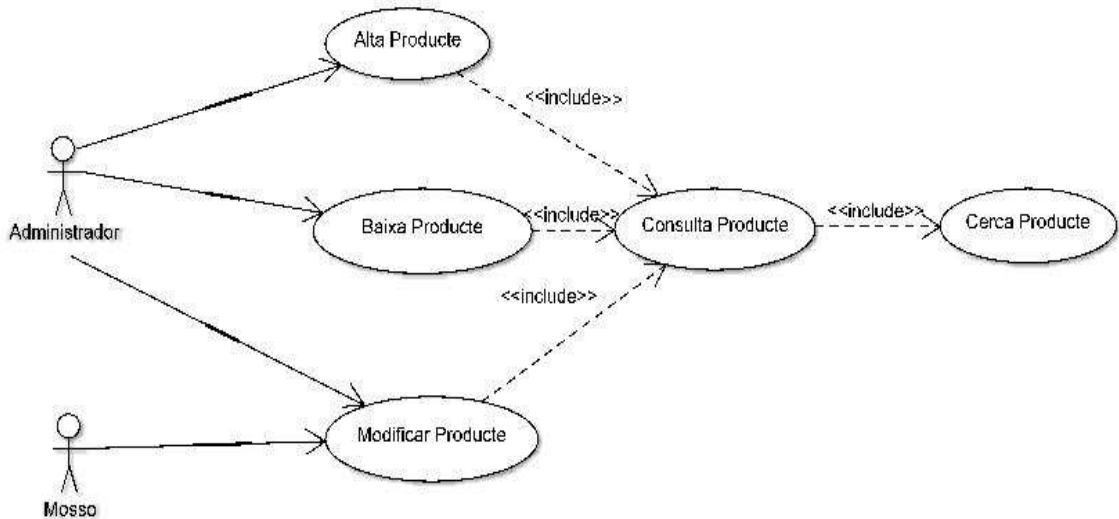
Casos d'ús relacionats: Cerca proveïdor

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Mostra informació d'un proveïdor de la base de dades.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció consulta proveïdor si existeix podem consultar les seves dades, si no ens donarà error.

2.2.3. Diagrama de casos d'ús gestió de producte



Cas d'ús Alta Producte

Funcionalitat: Alta producte, afegeix un producte a la base de dades.

Actor: Administrador.

Casos d'ús relacionats: Consultar Producte

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Afegeix un producte en la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d'on seleccionem l'opció alta producte, si aquest existeix ens dona error si no el valida al sistema.

Cas d'ús Modificar Producte

Funcionalitat: Modificar producte, modifica un producte en la base de dades.

Actor: Administrador o Mosso.

Casos d'ús relacionats: Consultar producte

Precondició: L'usuari és l'administrador o mosso i s'ha validat.

Postcondició: El producte s'ha modificat a la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d'on seleccionem l'opció modificar producte, si existeix podem modificar-ho, si no ens donarà un error.

Cas d'ús Baixa Producte

Funcionalitat: Baixa producte, elimina un producte de la base de dades.

Actor: Administrador

Casos d'ús relacionats: Consulta producte

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Elimina un producte de la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció baixa producte si existeix ho podem donar de baixa amb el motiu i data de baixa, si no ens donarà error.

Cas d'ús Consulta Producte

Funcionalitat: Consulta producte, consulta informació d'un producte de la base de dades.

Actor: Administrador, Mosso o Dependenta.

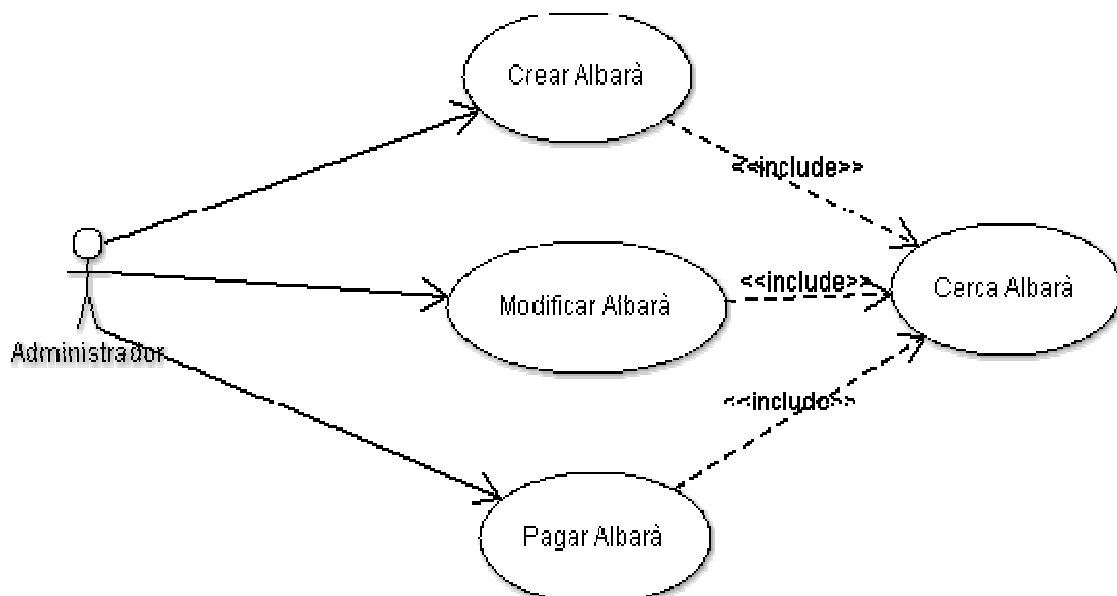
Casos d'ús relacionats: Cerca producte

Precondició: L'usuari és administrador, mosso o dependenta i s'ha validat.

Postcondició: Mostra informació d'un producte de la base de dades.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció consulta producte si existeix podem consultar les seves dades, si no ens donarà error.

2.2.4. Diagrama de casos d'ús gestió d'albarans



Cas d'ús crear Albarà

Funcionalitat: Crea un nou albarà quan rebem les mercaderies, normalment l'estat serà no pagat a no ser que es pagui en el moment.

Actor: Administrador.

Casos d'ús relacionats: Cerca Albarà

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Crea un albarà nou en la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció crear albarà, si aquest existeix ens dona error si no el valida al sistema.

Cas d'ús Modificar Albarà

Funcionalitat: Modificar Albarà, modifica l'albarà en la base de dades.

Actor: Administrador.

Casos d'ús relacionats: Cerca Albarà

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: L'albarà s'ha modificat a la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció modificar albarà, si existeix podem modificar-lo, si no ens donarà un error.

Cas d'ús Pagar Albarà

Funcionalitat: Pagar Albarà, modifica l'estat de l'albarà en la base de dades, a pagat.

Actor: Administrador.

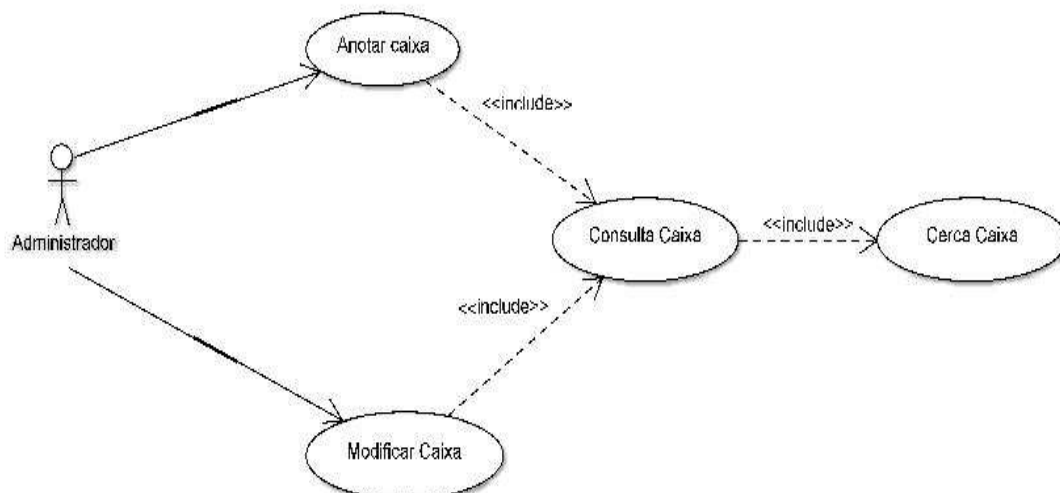
Casos d'ús relacionats: Cerca Albarà

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: L'estat de l'albarà s'ha modificat a la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció pagar albarà, si existeix podem modificar-lo, si no ens donarà un error.

2.2.5. Diagrama de casos d'ús gestió de caixa



Cas d'ús Anotar Caixa

Funcionalitat: Anotar caixa, afegeix un total de caixa a la base de dades.

Actor: Administrador.

Casos d'ús relacionats: Consulta Caixa

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Afegeix la caixa d'un dia en la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció anotar caixa, si aquest existeix ens dona error si no el valida al sistema.

Cas d'ús Modificar Caixa

Funcionalitat: Modificar caixa, modifica la caixa d'un dia en la base de dades.

Actor: Administrador.

Casos d'ús relacionats: Consulta Caixa

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: La caixa s'ha modificat a la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció modificar caixa, si existeix podem modificar-la, si no ens donarà un error.

Cas d'ús Consulta Caixa

Funcionalitat: Consulta caixa, consulta informació de la caixa d'un dia de la base de dades.

Actor: Administrador.

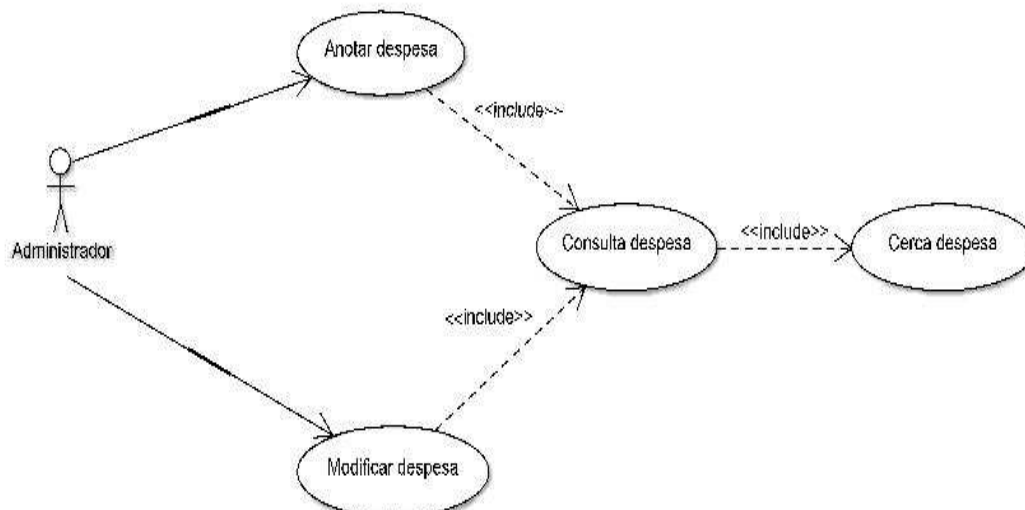
Casos d'ús relacionats: Cerca caixa

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Mostra informació d'una caixa de la base de dades.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció consulta caixa si existeix podem consultar les seves dades, si no ens donarà error.

2.2.6. Diagrama de casos d'ús gestió de despesa



Cas d'ús Anotar Despesa

Funcionalitat: Anotar despesa, afegeix una total despesa a la base de dades.

Actor: Administrador.

Casos d'ús relacionats: Consulta Despesa

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Afegeix una despesa d'un dia i concepte en la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció anotar despesa, si aquest existeix ens dona error si no el valida al sistema.

Cas d'ús Modificar Despesa

Funcionalitat: Modificar Despesa, modifica una despesa en la base de dades.

Actor: Administrador.

Casos d'ús relacionats: Consulta Despesa

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: La despesa s'ha modificat a la base de dades amb èxit.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció modificar despesa, si existeix podem modificar-la, si no ens donarà un error.

Cas d'ús Consulta Despesa

Funcionalitat: Consulta despesa, consulta informació d'una despesa de la base de dades.

Actor: Administrador.

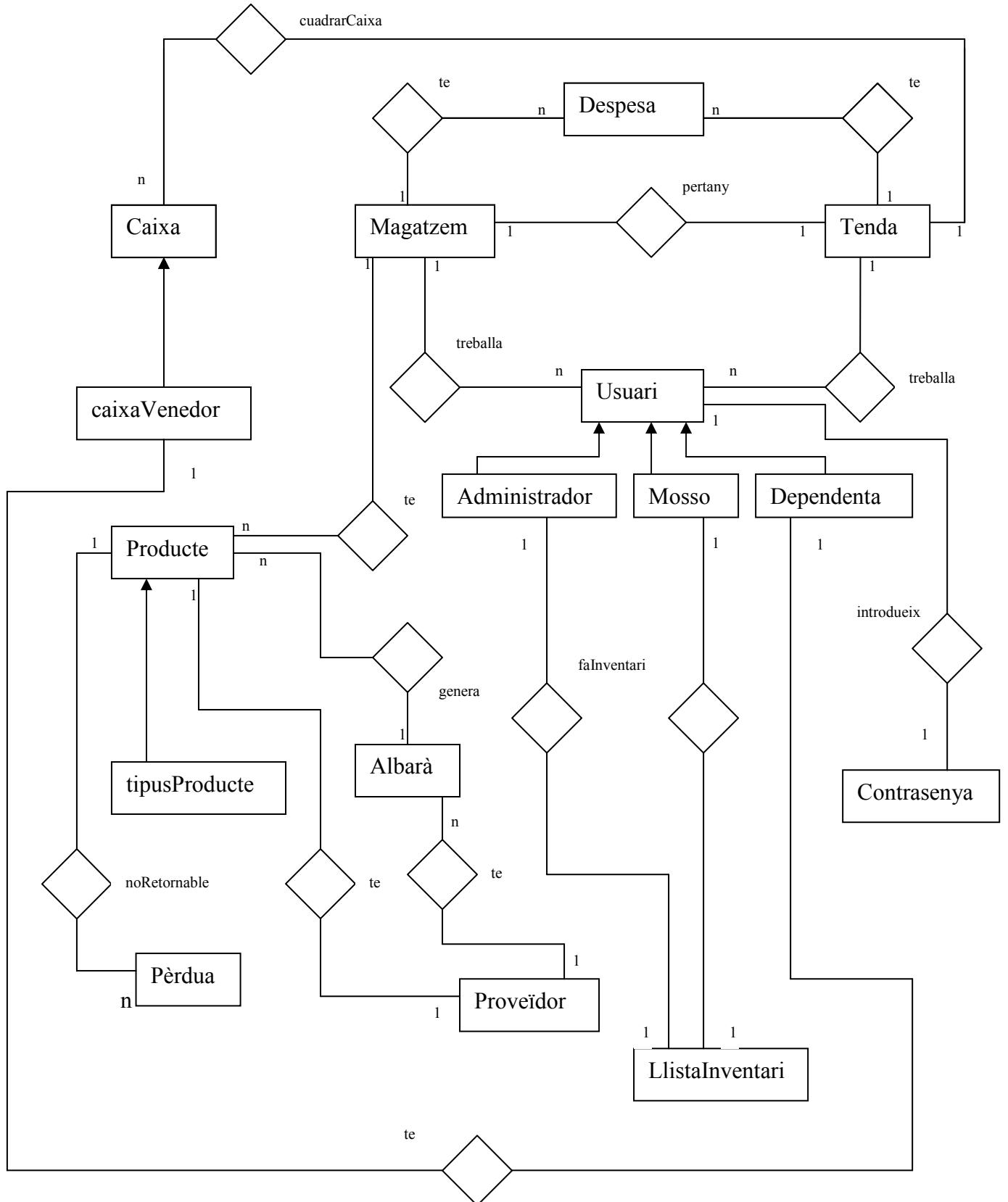
Casos d'ús relacionats: Cerca Despesa

Precondició: L'usuari és l'administrador i s'ha validat.

Postcondició: Mostra informació d' una despesa de la base de dades.

Descripció: Tenim un menú d' on seleccionem l'opció consulta despesa si existeix podem consultar les seves dades, si no ens donarà error.

2.3. Diagrama entitat-relació



3. Disseny

3.1. Descripció dels Atributs

Usuari		
Atribut	Descripció	Tipus
idUsuari	Identificador únic d'usuari	Integer
idTipus	Identificador de tipus usuari	Integer
idAdreça	Identificador d'adreça	Integer
Nom	Nom de l'usuari	String
Cognoms	Cognoms de l'usuari	String
DNI	DNI de l'usuari	String
Contrasenya	Contrasenya de l'usuari	String
dataContracte	Data inici contracte	Date
Salari	Salari de l'usuari	float

Administrador		
Atribut	Descripció	Tipus
idTipus	Identificador únic d'administrador	Integer
Rol	Rol de l'usuari en l'empresa	String

Mosso		
Atribut	Descripció	Tipus
idTipus	Identificador únic de mosso	Integer
Rol	Rol de l'usuari en l'empresa	String

Dependent		
Atribut	Descripció	Tipus
idTipus	Identificador únic de dependent	Integer
Rol	Rol de l'usuari en l'empresa	String

Proveïdor		
Atribut	Descripció	Tipus
idProveïdor	Identificador únic de proveïdor	Integer
idAdreça	Identificador d'adreça	Integer
Nom	Nom del proveïdor	String
CIF	CIF del proveïdor	String

CURS 2011-2012.

Albarà		
Atribut	Descripció	Tipus
idAlbara	Identificador únic d' albarà	Integer
idProveïdor	Identificador de proveïdor	Integer
numAlbarà	Número d'albarà	Integer
dataEntrega	Data entrega mercaderies	Date
dataPagament	Data límit per pagar	Date
Dte	Descompte	Integer
Import	Data inici contracte	Date
Pagat	Situació de l' albarà	Boolean

Producte		
Atribut	Descripció	Tipus
idProducte	Identificador únic de producte	Integer
idProveïdor	Identificador de proveïdor	Integer
idTipus	Identificador de tipus de producte	Integer
idUbicació	Identificador de l' ubicació del producte	Integer
Nom	Nom del producte	String
Marca	Marca del producte	String
Caducitat	Caducitat del producte	Date
Lot	Lot del producte	Integer
Pvp	Preu de venda al públic	float

Oliva		
Atribut	Descripció	Tipus
idTipus	Identificador únic d'oliva	Integer
Tipus	Nom de tipus de producte	String

Conserva		
Atribut	Descripció	Tipus
idTipus	Identificador únic de conserva	Integer
Tipus	Nom de tipus de producte	String

Ubicació		
Atribut	Descripció	Tipus
idUbicació	Identificador únic d'ubicació	Integer
Zona	Lloc on es troba el producte	String

Magatzem		
Atribut	Descripció	Tipus
idAdreça	Identificador d'adreça	Integer
idUsuari	Identificador d'usuari de magatzem	Integer
Nom	Nom del magatzem	String

CURS 2011-2012.

Tenda		
Atribut	Descripció	Tipus
idAdreça	Identificador d'adreça	Integer
idUsuari	Identificador d'usuari de tenda	Integer
Nom	Nom de la tenda	String

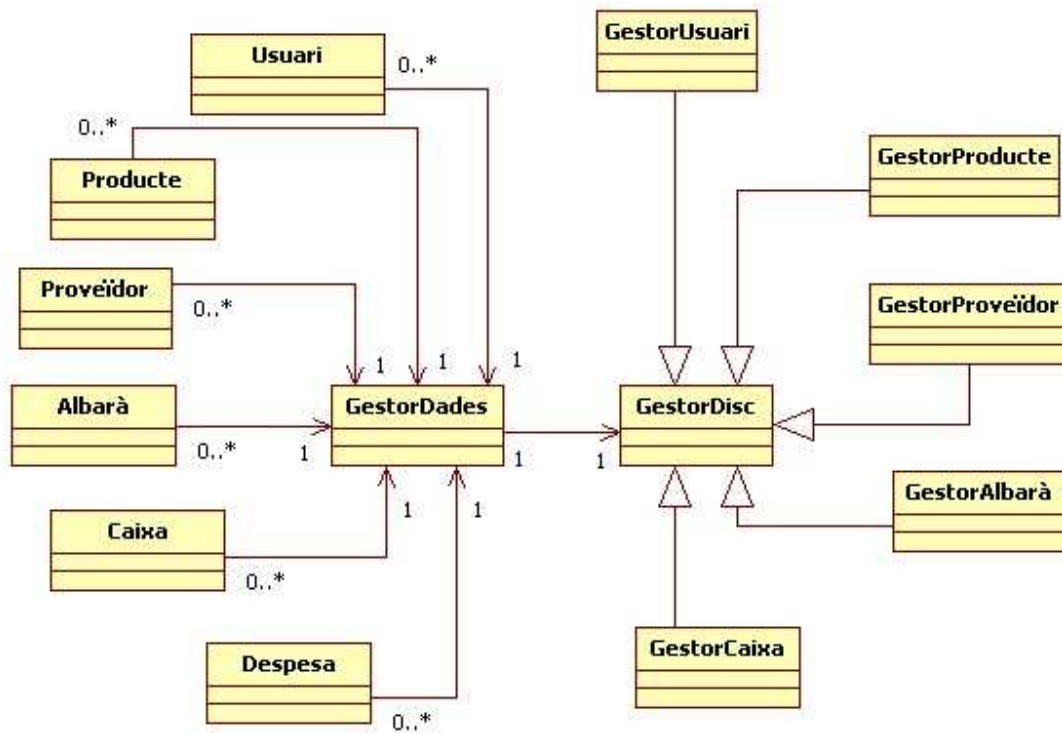
Adreça		
Atribut	Descripció	Tipus
idAdreça	Identificador únic d'adreça	Integer
Carrer	Carrer d'adreça	String
Num	Número d'adreça	Integer
Població	Població d'adreça	String
Província	Província d'adreça	String
CP	Codi Postal d'adreça	Integer
Telèfon	Número de telèfon	Integer
Mòbil	Número de mòbil	Integer
Fax	Número de fax	Integer
eMail	Adreça electrònica	String
Web	Pàgina web	String

Despesa		
Atribut	Descripció	Tipus
idDespesa	Identificador únic de despesa	Integer
Concepte	Nom de la despesa	String
Data	Data quan s'ha produït	Date
Import	Import de la despesa	Float

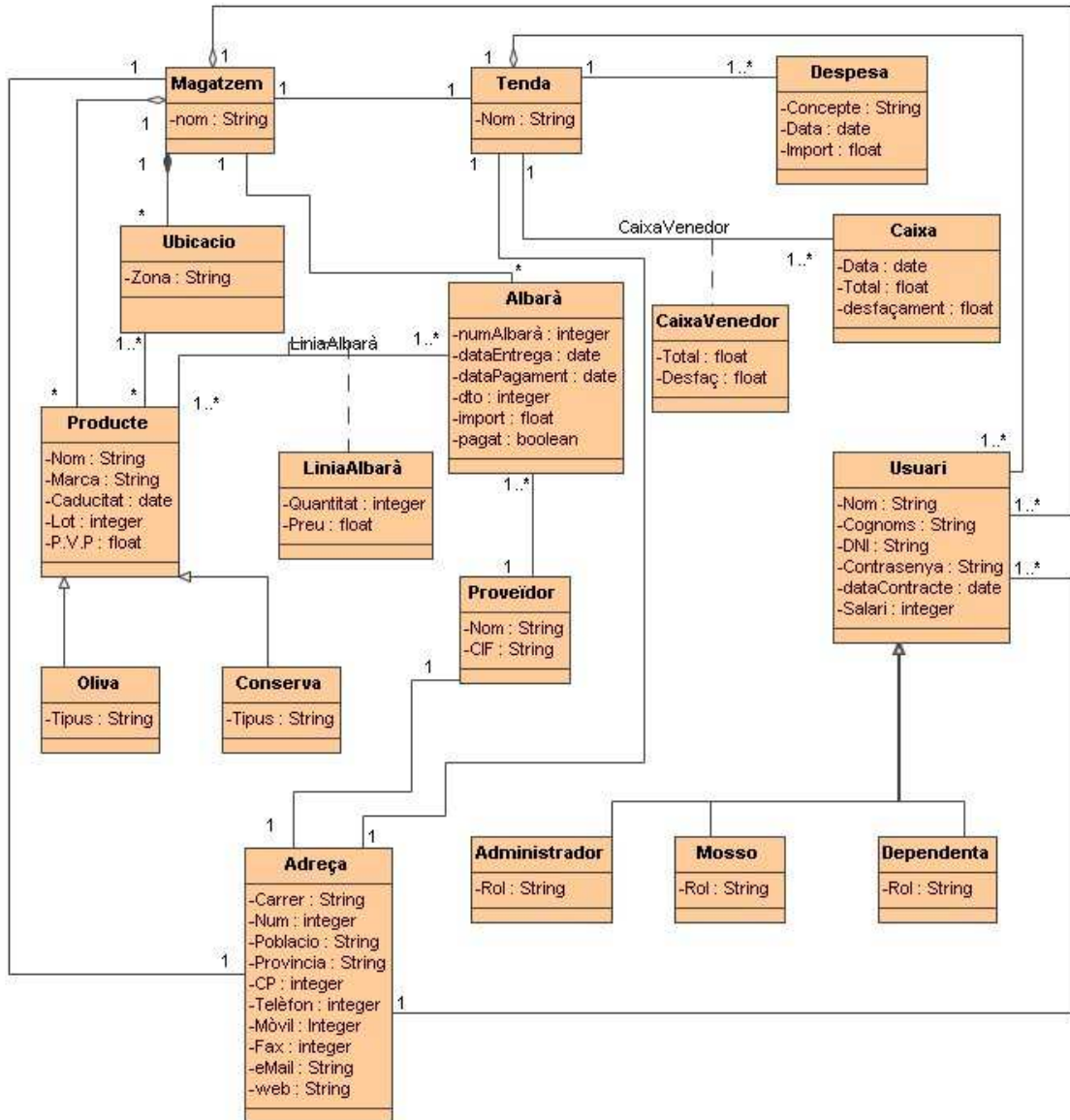
Caixa		
Atribut	Descripció	Tipus
idCaixa	Identificador únic de caixa	Integer
Data	Data quan es fa la caixa	Date
Total	Total de la caixa	Float
Desfasament	Desfasament de la caixa	Float

CaixaVenedor		
Atribut	Descripció	Tipus
idUsuari	Identificador d' un usuari	Integer
Data	Data quan fa caixa el venedor	Date
Total	Total de la caixa de venedor	Float
Desfàs	Desfàs del venedor	Float

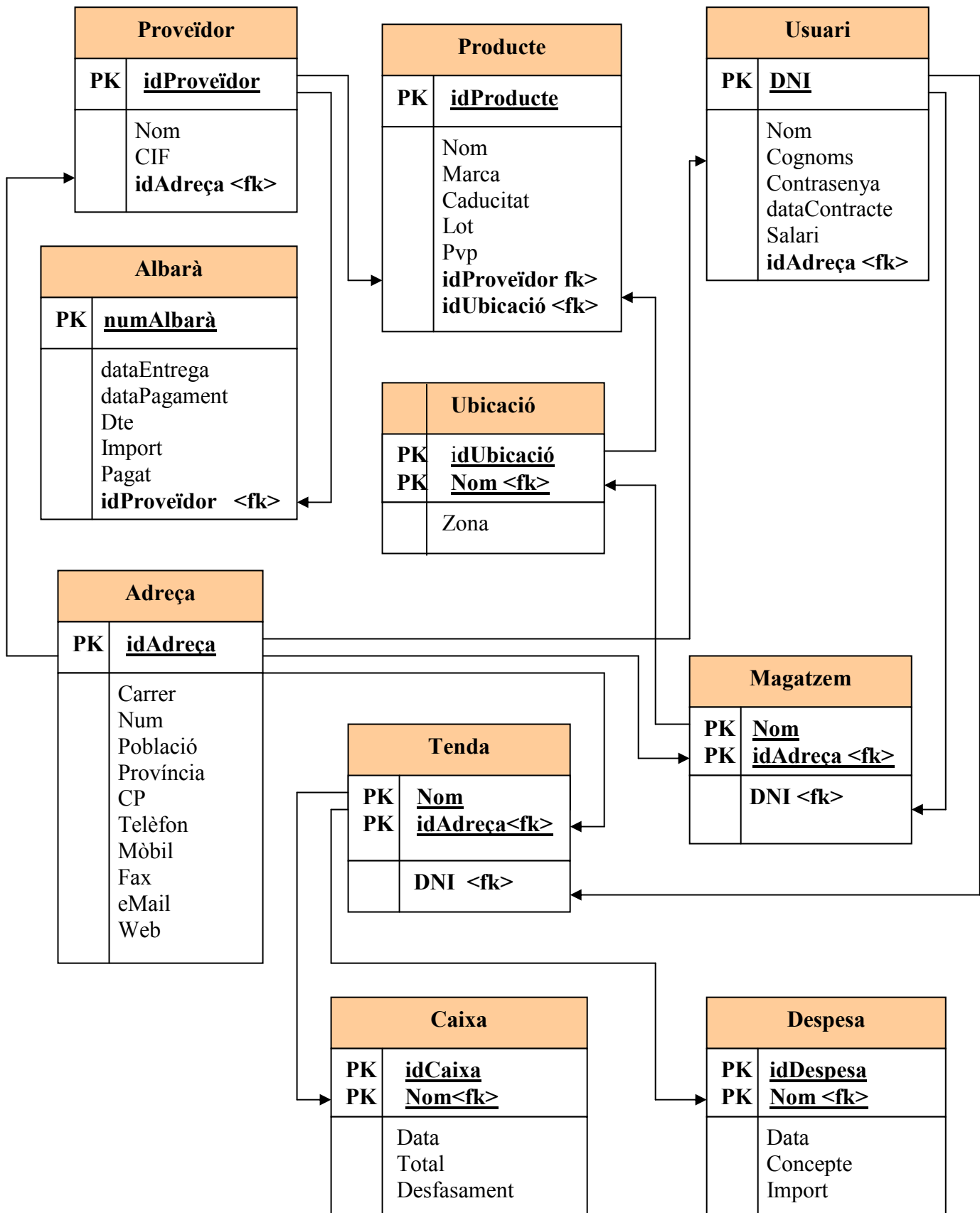
3.2. Diagrama de Persistència



3.3. Diagrama UML



3.4. Model Lògic de dades



3.5. Disseny d'interfície gràfica

Presentació del disseny de finestres que tindrà la nostra aplicació.

3.5.1. Pantalla Inici

Mostra la pantalla d'inici i les seves possibles opcions habilitades.



Si seleccionem l'opció Connectar ens apareix la pantalla de contrasenya, on introduint la contrasenya correcta podem accedir als altres menús, en funció de l'usuari que es connecta, tindrà habilitats uns o altres.



3.5.2. Subsistema de Gestió Usuaris

Aquest subsistema és només accessible pel administrador, persona encarregada de donar d'alta, modificar o donar de baixa a un usuari.

Pantalla Alta Usuari, on l'administrador pot donar d'alta un nou usuari.

Alta Usuari

Nom: Cognoms:

DNI:

Direcció:

Codi Postal: Telèfon:

E-Mail: Sou:

Antiguitat: Contrasenya:

Rol:

- Administrador
- Mosso
- Dependenta

Pantalla Cercar Usuari, on primer ens sortirà una pantalla per cercar l'usuari a modificar, una cop trobat, podem modificar-lo.

Cercar Usuari

Nom: DNI:

Nom	DNI	Rol
Pepe	56387491K	Mosso

Pantalla Modificar Usuari, on podem modificar qualsevol dada de l'usuari.

Modificar Usuari

Nom: 1er Cognom:
 DNI: 2on Cognom:
 Direcció:
 Codi Postal: Telèfon:
 E_Mail: Sou:
 Antiguitat: Contrasenya:
 Rol: ▼

Pantalla Baixa Usuari, la mateixa pantalla de cercar ens serveix per donar de baixa a un usuari.

Cercar Usuari

Nom: DNI:

Nom	DNI	Rol
Pepe	56387491K	Mosso

3.5.3. Subsistema de Gestió de Proveïdors

Aquest subsistema es accessible només pel administrador, persona encarregada de donar d'alta, modificar o donar de baixa a un proveïdor.

Pantalla Alta Proveïdor, on donarem d'alta a un nou proveïdor.



Alta Proveïdor

Nom: CIF:

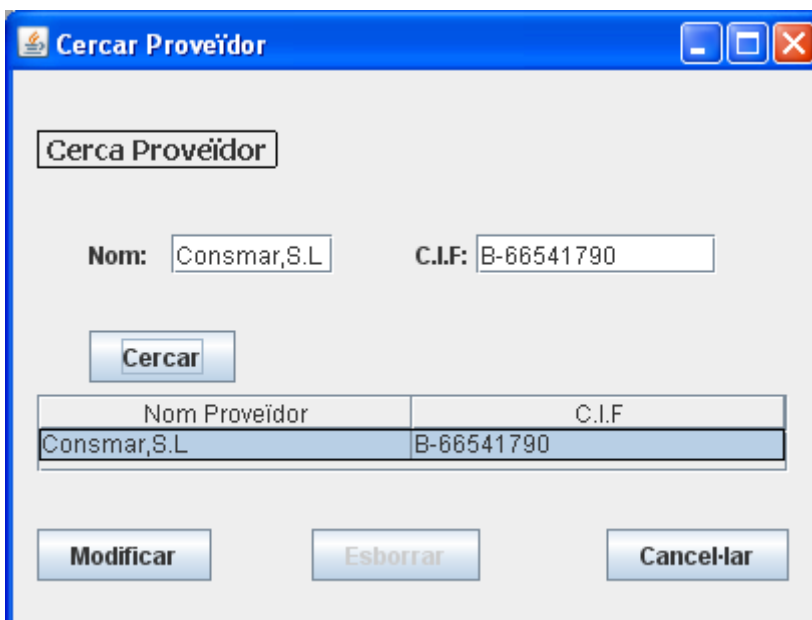
Telèfon: Web:

Direcció:

E-Mail:

Acceptar Cancel·lar

Pantalla Cercar Proveïdor, on després podrem modificar-lo



Cerca Proveïdor

Nom: C.I.F:

Cercar

Nom Proveïdor	C.I.F
Consmar,S.L	B-66541790

Modificar Esborrar Cancel·lar

Pantalla Modificar Proveïdor, on modifiquem qualsevol dada d'un proveïdor.

Modificar Proveïdor

Nom: Consmar,S.L **CIF:** B-66541790

Direcció: C/ moreres 109

Telèfon: 93 4567986 **Web:** www.consmar.com

E-Mail: info@consmar.com

Aceptar **Cancel·lar**

Pantalla Esborrar Proveïdor, la mateixa pantalla de cerca de proveïdor ens serveix per donar-lo de baixa, seleccionant-lo de la llista.

Cerca Proveïdor

Nom: Consmar,S.L **C.I.F.:** B-66541790

Cercar

Nom Proveïdor	C.I.F.
Consmar,S.L	B-66541790

Modificar **Esborrar** **Cancel·lar**

3.5.4. Subsistema de Gestió de Productes

Aquest subsistema és accessible pel administrador i també pel mosso, ens permet donar d'alta, modificar o baixa els productes.

Pantalla Alta Producte, on donarem d'alta un nou producte que pot ser de tipus conserva o oliva.

Alta Producte

Nom:

Llaunes per caixa:

Quantitat de Producte:

Proveïdor:

Tipus Producte: Conserves ▼
Conserves
Olives

Preu de cost:

Marca:

Quantitat total llaunes:

Número de lot:

Ubicació:

Caducitat:

P.V.P:

Pantalla Cercar Producte, mostra els productes que volem modificar, ens permet seleccionar-lo i posteriorment el podrem modificar.

Cerca Producte

Nom: Marca:

Nom	Marca	Proveïdor
Tonyina	Masso	Consmar,S.L

Pantalla Modificar Producte, modifiquem qualsevol dels atributs del producte seleccionat anteriorment.

Modificar Producte

Nom: Tonyina Marca: Masso

LLaunes per Caixa: 50 LLaunes Total: 270

Quantitat Total: 5 Número de lot: 1256B

Proveïdor: Consmar,S.L Ubicació: Pale 3

Tipus Producte: Conserves

Preu cost: 1.35 P.V.P: 1.95

Aceptar Cancel·lar

Pantalla Esborrar Producte, cerquem el producte que ens interessa i després el seleccionem de la llista per finalment esborrar-lo.

Cerca Producte

Nom: Tonyina Marca: Masso

Cercar

Nom	Marca	Proveïdor
Tonyina	Masso	Consmar,S.L

Modificar Esborrar Cancel·lar

Pantalla Sortida Productes, sortida de productes que agafem del magatzem per subministrar a la tenda. Si seleccionem afegir a la llista ho afegeix a una llista de sortida on són tots els productes que hem anat agafant del magatzem.

The screenshot shows a window titled 'Sortides' with two tabs: 'Sortida' and 'Llista Sortida'. The 'Sortida' tab is active, displaying a form titled 'Sortida Diaria de Productes'. The form contains four input fields: 'Nom' (Tonyina), 'Marca' (Masso), 'Llaunes' (14), and 'Quantitat' (empty). At the bottom, there are two buttons: 'Afegir Llista' and 'Cancel·lar'.

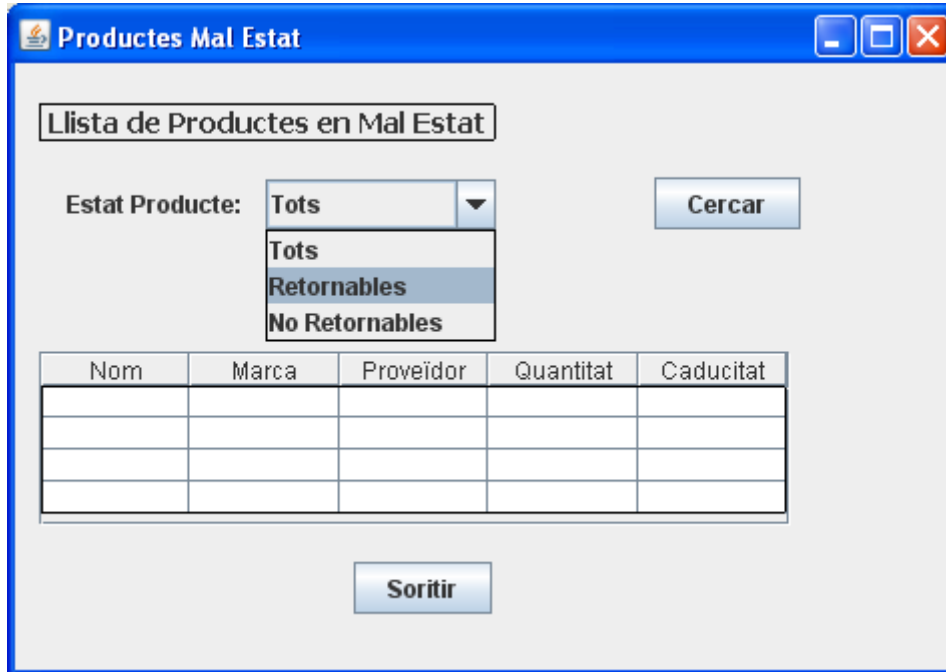
Pantalla Llista Sortida, mostrar una llista dels productes que hem agafat del magatzem, podem seleccionar des de una data d'inici a data fi o totes. També podem seleccionar el tipus de producte.

The screenshot shows the 'Sortides' application window with the 'Llista Sortida' tab active. The form is titled 'Llista de Sortida de Productes' and includes search criteria: 'Data Inici' (26/11/11), 'Data Fi' (27/11/11), and 'Tipus' (Conserves). A 'Cercar' button is present. Below the search fields is a table with the following data:

Nom	Marca	Llaunes	Quantitat	Data Sortida
Tonyina	Masso	14		26/11/11
Tomaquet	Solis	10		26/11/11
Bonitol	Pay-Pay		1	27/11/11
Tomaquet	Rot-Xardà	12		27/11/11

At the bottom of the window, there is a 'Sortir' button.

Pantalla Productes Mal Estat, on podem seleccionar els productes en mal estats que volem veure. Els productes no retornables son pèrdues i al final d'any ho haurien d'afegir com una despesa.



3.5.5. Subsistema de Gestió de Inventari

Aquets subsistema pot accedir tothom, l'administrador, el mosso i la dependenta.

Pantalla Estoc, mostra una llista de la quantitat que queda de cada producte seleccionat, on podem fer una cerca com l'exemple de sota, o més restrictiva si seleccionem una marca determinada.



Pantalla Llista Estoc Baix, trobem tots els productes que tenen un estoc baix, on podem seleccionar una quantitat que en aquest cas és 1.

Tindrem una llista de productes per demanar als proveïdors i podrem seleccionar el tipus de producte, en aquest cas hem seleccionat tots i tenim com a resultat conserves i olives que falten.

Quantitat: 1 Tipus: Tots Cercar

Nom	Marca	Llaunes	Quantitat
Tonyina	Cuca	62	1
Tomaquet	Cidacos	24	1
Pinya	Juver	12	1
Coctel	Pastor		1

Sortir

Pantalla Llista Inventari, que mostra tots els productes que hi ha al magatzem, on podem seleccionar tots o per tipus de producte.

Tipus Producte: Conserves Cercar

Nom	Marca	Proveïdor	Llaunes	Quantitat	Caducitat	Ubicació

Sortir

3.5.6. Subsistema de Gestió d'albarans

D'aquest subsistema s'encarrega l'administrador.

Pantalla Alta Albarà, on cada vegada que rebem mercaderies, rebem també un albarà que s'ha de registrar.

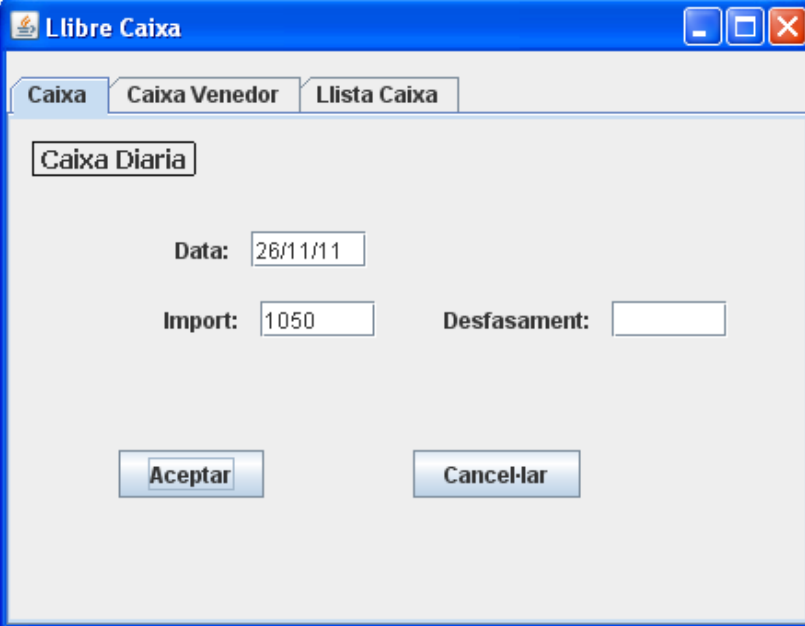
Pantalla Modificar Albarà, on podem seleccionar els albarans pagats o pendents i també podem pagar l'albarà modificant el seu estat de pagat a pendent.

Proveïdor	Número Albarà	Venciment	Import

3.5.7. Subsistema de Gestió de Caixa

D'aquest subsistema s'encarrega l'administrador.

Pantalla Caixa diària, on reflectim la caixa que hem fet un dia determinat i si hi ha hagut desfasament per algun tipus d'error. Això ens servirà per fer estadístiques i comparar amb anys anteriors.



The screenshot shows a window titled "Llibre Caixa" with three tabs: "Caixa", "Caixa Venedor", and "Llista Caixa". The "Caixa" tab is selected, and the form is titled "Caixa Diària". It contains the following fields and buttons:

- Data:** 26/11/11
- Import:** 1050
- Desfasament:** (empty field)
- Aceptar** button
- Cancel·lar** button

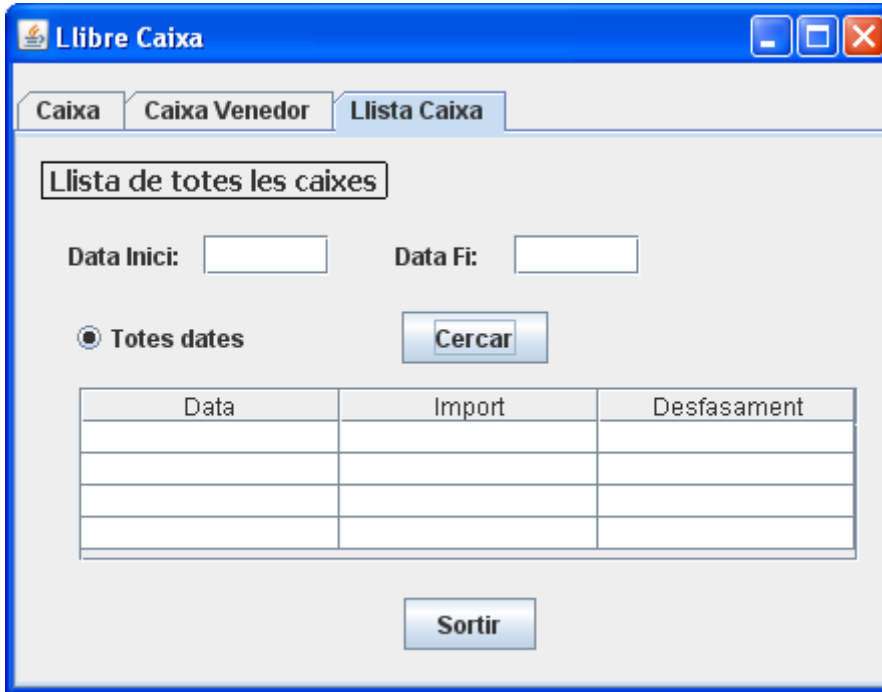
Pantalla Caixa Venedor, on reflectim la caixa que ha fet un venedor un dia en concret. Això ens permetrà veure el rendiment d'aquest venedor. També registrem si ha hagut desfasament en la caixa per part d'algun venedor, així controlarem si un venedor s'equivoca sovint.



The screenshot shows the same "Llibre Caixa" window, but with the "Caixa Venedor" tab selected. The form is titled "Caixa de Venedor" and contains the following fields and buttons:

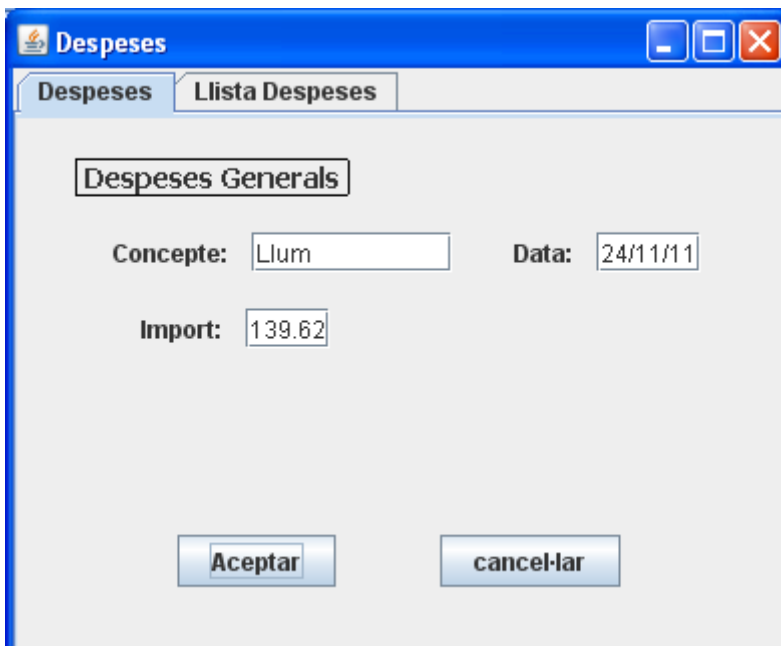
- Nom:** Lucia
- Data:** 26/11/11
- Total:** 550
- Desfasament:** (empty field)
- Aceptar** button
- Cancel·lar** button

Pantalla Llista Caixa, on hi ha tot el que s'ha fet cada dia. Podrem controlar un període en concret o totes les dates disponibles i també ens permetrà saber els desfasaments que s'han produït.



Data	Import	Desfasament

Pantalla Despeses, on apuntem totes les despeses que tingui la tenda com l'arrendament del magatzem, autònoms, subministres (llum, aigua) i altres.



Pantalla Llista de Despeses, on hi ha totes les despeses que ha tingut la tenda en un període, pot ser subministrament, taxes a l'ajuntament, etc.

Despeses

Despeses **Llista Despeses**

Llista de Despeses

Concepte: Data Inici: Data Fi:

Totes Dates

Concepte	Data	Import
Llum	24/08/11	139.98
Llum	24/09/11	124.25
Llum	24/10/11	115.23
Llum	24/11/11	139.62

Pantalla Cerca Despesa, on cerquem la despesa que volem per després modificar-la.

Cercar Despesa

Cercar Despesa

Concepte: Data:

Cocepte	Data	Import
Llum	24/08/11	139.98

Pantalla Modificar Despesa, on podem modificar una despesa que estigui equivocada i que hem cercat prèviament.



The image shows a Windows-style dialog box titled "Modificar Despesa". The dialog has a blue title bar with standard window controls (minimize, maximize, close). Inside the dialog, there is a label "Modificar Despesa" in a box. Below this, there are three input fields: "Concepte:" with the text "Llum", "Data:" with the date "24/08/11", and "Import:" with the value "139.98". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "Acceptar" and "Cancel·lar".

3.6. Conclusió

La decisió d'aquest projecte va ser pel meu treball. Actualment disposo d'una tenda amb un magatzem i vaig considerar que era un bon moment per portar un control informatitzat del negoci, així la feina resultarà més eficient, guanyant temps i obtindrè un major control del negoci.

El primer pas per portar a bon terme el projecte va ser definir el més clarament possible les especificacions del projecte, per que pugui ser perdurable i escalable en el temps.

Després d'un anàlisi del projecte s'ha concretat el seu disseny final en un diagrama UML on estan definits tots els possibles atributs de cada classe, encara que a l'hora de l'implementació del projecte es podrien afegir altres o variar alguns en funció de les necessitats finals de l'aplicació.

També s'han creat unes interfícies gràfiques d'usuari de l'aplicació que es podrien modificar si l'usuari final ho veu convenient, però en principi compleixen els requisits demanats pel usuari.

Aquest projecte m'ha resultat interessant i a la vegada hem serà útil pel meu negoci, ja que era una cosa que tenia pendent però ho anava deixant per manca de temps.