



Gestió de comandes, clients i comissions

Daniel Puig Feito
Grau d'Enginyeria Informàtica
Java EE
Albert Grau Perisé
Santi Caballé Llobet

15 de Juny de 2018



Aquesta obra està subjecta a una llicència de [Reconeixement-NoComercial-SenseObraDerivada 3.0 Espanya de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

Copyright © 2018 Daniel Puig Feito.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

C) Copyright

© (l'autor/a)

Reservats tots els drets. Està prohibit la reproducció total o parcial d'aquesta obra per qualsevol mitjà o procediment, compresos la impressió, la reprografia, el microfilm, el tractament informàtic o qualsevol altre sistema, així com la distribució d'exemplars mitjançant lloguer i préstec, sense l'autorització escrita de l'autor o dels límits que autoritzi la Llei de Propietat Intel·lectual.

FITXA DEL TREBALL FINAL

Títol del treball:	<i>Gestió de comandes, clients i comissions</i>
Nom de l'autor:	<i>Daniel Puig Feito</i>
Nom del consultor/a:	Albert Grau Perisé
Nom del PRA:	Santi Caballé Llobet
Data de lliurament (mm/aaaa):	<i>06/2018</i>
Titulació o programa:	Grau d'Enginyeria Informàtica
Àrea del Treball Final:	<i>JAVA EE</i>
Idioma del treball:	<i>Català</i>
Paraules clau	<i>Màxim 3 paraules clau, validades pel director del treball (donades els estudiants o en base a llistats, thesaurus, etc.)</i>
<p>Resum del Treball (màxim 250 paraules): <i>Amb la finalitat, context d'aplicació, metodologia, resultats i conclusions del treball</i></p>	
<p>La idea principal del projecte es dotar a un petit equip comercial d'un producte capaç de facilitar el seu dia a dia a la seva activitat laboral. Una solució a mida redueix el temps de adaptació dels usuaris.</p> <p>Una part dels usuaris potencials del producte podrien ser comercials que han de encarregar i presentar productes a domicili.</p> <p>Gran part del temps dedicat al projecte ha estat de temps de recerca i aprenentatge sobre noves tecnologies. Hi ha una gran part de processos que s'han hagut de redissenyar per poder entregar un producte eficient.</p> <p>La entrega consta d'una base de dades relacional per el joc de proves i la documentació tècnica i funcional de la solució, el codi font i el producte final.</p> <p>El producte està orientat als casos d'ús plantejats però hi ha molts components que serien reutilitzables a futur.</p> <p>La experiència de crear una solució nova ha estat satisfactòria. Durant el temps de desenvolupament del projecte, he pogut aplicar els patrons arquitectònic i de disseny cursats durant el grau.</p>	

Abstract (in English, 250 words or less):

The main idea for developing the project is thinking about to provide a small work team with a small solution for his day-to-day challenges. A tailor made solution minimizes the time wasted in users' learning.

Mostly potential users can be commercial workers that has to ask for a supplier for a door to door supply.

I have spent a lot of time researching information and learning about new technologies. There are a lot of processes that has been redesigned or remake in order to improve efficiency.

The final delivery is composed of a database script file, the technical and functional documentation, the source files and the final release.

The product is designed to accomplish the use cases but there is a lot of components that would be reused in the future.

The experience of make a new solution has been satisfactory by the development time of the project, I has been able to used the concepts and patterns learned during the studies.

Índex

Anàlisi.....	5
1.- Descripció.....	5
2.- Especificació del projecte.....	6
2.1 Composició del programari.....	6
2.2 Especificació de les funcionalitats.....	6
2.2.1.-Mòdul d'identificació.....	6
2.2.2.- Mòdul de seguretat.....	7
2.2.3.-Mòdul de clients.....	8
2.2.4 Mòdul de comandes.....	8
2.2.4 Mòdul d'articles.....	9
2.2.5 Mòdul de comissions (no implementat).....	10
2.2.5 Mòdul de informes.....	10
2.3 Temporització.....	11
3.- Anàlisi funcional.....	12
3.1 Model de casos d'ús i actors.....	12
3.2 Actors.....	12
3.2 Diagrama de casos d'ús.....	12
3.4 Especificació casos d'ús.....	15
3.5 Detall especificació casos d'ús de manteniment.....	17
3.6 Detall especificació casos d'ús.....	17
3.7 Disseny relacional de la base de dades.....	19
3.8 Diagrama de classes principals.....	20
4. Implementació.....	21
4.1 Vista Login.....	21
4.2 Vistes Clients.....	22
CU31: Consulta clients.....	22
CU2: Alta client.....	23
CU3: Modificació client.....	24
CU4: Baixa client.....	25
4.3 Vistes Articles.....	25
CU23: Alta article.....	25
CU24: Modificació article.....	26
CU25: Baixa article.....	26
CU26: Alta preu article.....	27
Un preu no és pot modificar però es pot esborrar i substituir per un altre sense sortir de la vista.....	27
CU28: Baixa preu article.....	27
CU29: Consulta articles.....	28
4.4 Vistes Comandes.....	28
CU5: Nova comanda.....	28
CU7: Modificació estat comanda.....	30
CU33: Modificació articles comanda.....	30
CU6: Consulta comandes, CU32: Consulta comandes.....	31
4.5 Vistes Seguretat.....	31
CU1: Identificar-se al sistema (Login).....	31
CU21: Obtenir permís funcionalitat.....	31
CU13: Alta permís, CU14: Modificació permís, CU15: Baixa permís.....	32
CU16: Alta rol.....	32

CU17: Baixa rol	32
CU21: Obtenir permís funcionalitat	32
CU22: Obtenir permís usuari.....	32
5 Procés de desenvolupament.....	33
5.1 Components de l'aplicació.....	33
5.2 Capa de seguretat.....	33
5.3 Model de navegació	34
5.4 Controladors.....	35
5.5 Capa de negoci	35
5.6 Capa de dades	35
7 Aplicació i estudi comparatiu	38
8 Tecnologies.....	39
8.1 Diagrama de arquitectura	39
8.2 Versions de programari	39
8.3 Experiència de desenvolupament	40
8.4 Patró visual.....	40
8.5 Connexió Mysql	40
Annex I Configuració de la aplicació	42
Annex II Distribució de components al projecte.....	44
Component base CRUD.....	44
Patró controlador CRUD.....	44
Propietats controlador CRUD	44
Estructura de directoris del projecte	45

Anàlisi

1.- Descripció.

El projecte està dirigit a aquelles empreses que requereixen realitzar el seguiment de la seva xarxa comercial a través d'una solució integrada.

En primer lloc, el projecte permet accedir als comercials per poder realitzar el seguiment i registre de clients i vendes realitzades. En segon lloc, permet observar el seu marge de beneficis. L'aplicació inclourà avisos automàtics dels canvis en les comandes entrades.

Per últim, el personal administratiu de l'empresa pot entrar a la aplicació i fer les gestions que consideri oportunes.

Una solució integrada permet al personal administratiu de la empresa, realitzar el seguiment del equip comercial. En aquest moment no es planteja realitzar cap integració amb un sistema de mineria de dades. Però en un futur permetria analitzar les dades del negoci de la empresa client.

El disseny de la interfície es vol fer sobre un marc adaptable el que permetrà una bona visualització en diferents tipus de terminal com podrien ser mòbils, tables, ordinadors...

El personal administratiu podrà entrar notificacions al sistema per el personal comercial sobre qualsevol incidència que pugui haver amb la entrega dels productes comercialitzats.

L'aplicació estarà publicada en un servidor d'aplicacions i es limitarà l'accés per configuració d'usuaris, permisos i rols. Un usuari sense permís sobre el mòdul identificació no podrà accedir a la aplicació. El client només coneixerà la interfície d'usuari.

La arquitectura de la solució es basarà en marcs o llibreries de programari lliure i amb fiabilitat contrastada (EJB, JSF, J2EE, inclou crides ajax transparents per el usuari.

A continuació llistem la llista de mòduls que componen la solució.

- Mòdul d'identificació (depèn del mòdul de seguretat).
- Mòdul de seguretat.
- Mòdul de clients.
- Mòdul d'usuaris.
- Mòdul de comandes.
- Mòdul d'articles
- Mòdul de comissions (No implementat)
- Mòdul d'informes (No implementat)

2.- Especificació del projecte.

2.1 Composició del programari.

La aplicació a desenvolupar serà dissenyada seguint el patró MVC sobre arquitectura J2EE.

El llenguatge de programació Java té una gran fiabilitat i permet realitzar programació orientada a objectes. Al ser una solució estàndard podrem garantir la estabilitat i fiabilitat de la solució.

El comportament dels serveis en xarxa que utilitzen aquest llenguatge és excel·lent.

2.2 Especificació de les funcionalitats.

2.2.1.-Mòdul d'identificació.

El mòdul d'identificació permet entrar les dades del usuari final i configurar les seves dades d'accés i permisos.

Les seves funcionalitats són:

Alta usuari.

Permet entrar les dades d'un usuari nou.

Modificació usuari.

Permet modificar les dades d'un usuari existent (es comprovarà si tenen drets sobre el mòdul de seguretat si es canvien rols o sobre el mòdul d'identificació no es modifiquen dades personals d'un usuari diferent al registrat al sistema).

Recuperar contrasenya. (No implementat)

Similar a qualsevol altra solució es permetrà recuperar un compte si es coneixen les preguntes de seguretat o bé és grau d'administració sobre el mòdul.

Cerca d'usuari.

El personal amb drets d'administració podrà cercar usuaris per a modificar-los o donar-los de baixa.

Baixa d'usuari.

Només l' administrador de usuaris pot donar de baixa usuaris.

2.2.2.- Mòdul de seguretat.

El mòdul de seguretat permet entrar les dades de les diferents accions o menús agrupats per rols. Al assignar un rol a un usuari automàticament tindrà disponibles els permisos configurats al rol.

Per una banda, hi haurà tres nivells bàsics d'accés i un per el administrador.

0-No permès, 1-Permet consultar, 2-Perme consultar 3-modificar i 4-administrar.

Per altre banda serà necessari crear un nivell especial per poder administrar les dades d'un mòdul.

Amb els drets d'administració es podran crear nous permisos configurats per nom.

Es facilitarà un usuari amb drets d'administració sobre tots els mòduls per poder configurar les comptes d'usuari.

Les seves funcionalitats són:

Alta rol.

Permet entrar les dades d'un nou rol.

Modificació rol.

Permet modificar el nom d'un rol i la llista de permisos que té assignats.

Baixa rol.

Permet donar de baixa un rol les comptes associades a aquest rol seran modificades (requereix dret d'administrador).

Els permisos es creen per defecte i es conservaren a la aplicació la utilització de rols com a agrupacions de permisos i de usuaris associat a aquests rols és suficient per tenir el control de la seguretat de la aplicació.

Alta permís.

Permet entrar les dades d'un nou permís (nom, codi, nivell de seguretat).

Modificació permís.

Permet modificar el nom, codi i nivell de seguretat d'un permís.

Baixa permís.

Permet eliminar un permís les comptes associades a aquest permís seran modificades (requereix dret d'administrador).

2.2.3.-Mòdul de clients.

El mòdul de clients permet entrar nous clients i modificar l'estat de les seves comandes.

Les seves funcionalitats són:

Alta client.

Permet entrar les dades d'un nou client.

Modificació client.

Permet modificar les dades d'un client.

Baixa client.

Es realitzarà la baixa lògica del client, es permet eliminar si no té comandes associades.

Nova comanda.

Accés a la creació de comandes del mòdul de comandes amb les dades del client.

Consulta comandes.

Podrem consultar la relació de comandes existents del client que estem consultant.

Modificació estat comanda.

Podrem modificar el estat enviament i estat de cobrament d'una comanda.

La llista d'estat de enviament PENDENT REBUT, ENVIAT, CONFIRMAT, RETORNAT, CANCELAT.

La llista d'estat de pagament PENDENT, COBRAT, ABONAT.

2.2.4 Mòdul de comandes

El mòdul de comandes permetrà modificar comandes en estat pendent afegint o eliminant els articles entrats.

La comanda consultarà el preu de l'article en el moment de la seva creació i aquest no es podrà modificar per actualitzar el preu haurà de eliminar el article i tornar-lo a entrar o bé cancel·lar la comanda i creant una de nova.

Nova comanda.

Permet crear una nova comanda amb articles vigents

(no es realitzarà control de stock).

Consulta comandes.

Podrem consultar la relació de comandes existents al sistema.

Modificació estat comanda.

Podrem modificar el estat enviament i estat de cobrament d'una comanda.

La llista d'estat de enviament PENDENT REBUT, ENVIAT, CONFIRMAT, RETORNAT, CANCELAT.

La llista d'estat de pagament PENDENT, COBRAT, ABONAT.

Modificació articles d'una comanda.

Podrem modificar la relació d'articles que componen la comanda i les seves unitats.

No es permetrà desar una comanda sense articles.

No es permetrà entrar un article sense preu. Al entrar el article es copiarà el preu i el % comissió.

2.2.4 Mòdul d'articles

El mòdul d'articles permetrà entra el nom, la descripció i una fotografia del articles. A més, podrem associar preus al article en rangs de temps un preu sense data fi o amb data fi superior a la data del sistema es considerarà vigent.

No hi haurà control de stock.

Les seves funcionalitats són:

Alta article.

Permet entrar les dades d'un article.

Modificació article.

Permet modificar el nom, la descripció, codi i la fotografia del article.

Baixa article.

Permet realitzar la baixa lògica del article expirant els seus preus.

Alta preu article.

Permet entrar un nou preu amb les dades import, data inici, data fi i % comissió.

Modificació preu.

Permet modificar les dades import, data inici, data fi i % comissió.

Baixa preu.

Permet eliminar un preu d'un article.

2.2.5 Mòdul de comissions (no implementat)

La principal raó és perquè el temps d'aprenentatge del nou "marc de programari" ha fet que no pogués invertir temps en dissenyar el procés). No obstant, si que s'ha creat un procés de consulta i cobrament de comissions,

No es disposa d'una pantalla de consulta en condicions ni tampoc d'un format en paper o suport digital.

2.2.5 Mòdul de informes

El mòdul informes es tracta d'un mòdul transversal per cobrir les necessitats del negoci per generar documents Excel o PDF.

Entre els requisits de la aplicació estan:

Generació de consultes cerques de l'aplicació.

Aquesta part s'ha implementat i està funcionant correctament permetent exportar dades en diferents formats.

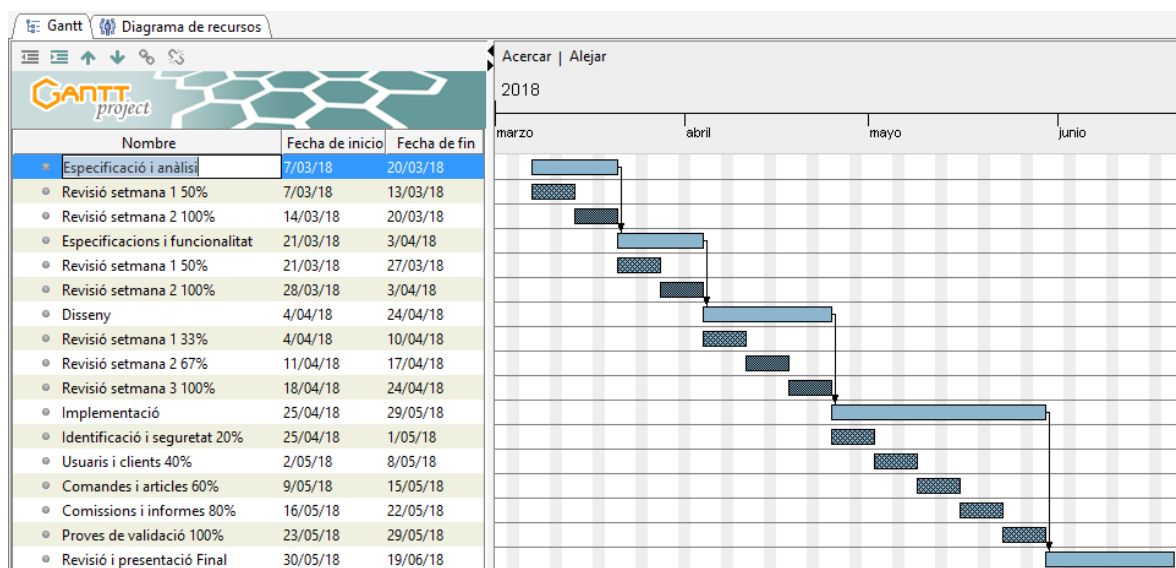
Generació de factures

Les comandes es poden imprimir de de l'aplicació.

Comprovant liquidació. (No implementat).

El usuari rep un avís per pantalla informant que s'ha liquidat un import o bé que no té res per liquidar.

2.3 Temporització.



Nom de tasca	Data inici	Data fi
Especificació i anàlisi	07/03/2018	20/03/2018
Revisió setmana 1 50%	07/03/2018	13/03/2018
Revisió setmana 2 100%	14/03/2018	20/03/2018
Especificacions i funcionalitat	21/03/2018	03/04/2018
Revisió setmana 1 50%	21/03/2018	27/03/2018
Revisió setmana 2 100%	28/03/2018	03/04/2018
Disseny	04/04/2018	24/04/2018
Revisió setmana 1 33%	04/04/2018	10/04/2018
Revisió setmana 2 67%	11/04/2018	17/04/2018
Revisió setmana 3 100%	18/04/2018	24/04/2018
Implementació	25/04/2018	29/05/2018
Identificació i seguretat 20%	25/04/2018	01/05/2018
Usuaris i clients 40%	02/05/2018	08/05/2018
Comandes i articles 60%	09/05/2018	15/05/2018
Comissions i informes 80%	16/05/2018	22/05/2018
Proves de validació 100%	23/05/2018	29/05/2018
Revisió i presentació Final	30/05/2018	19/06/2018

3.- Anàlisi funcional.

3.1 Model de casos d'ús i actors

3.2 Actors

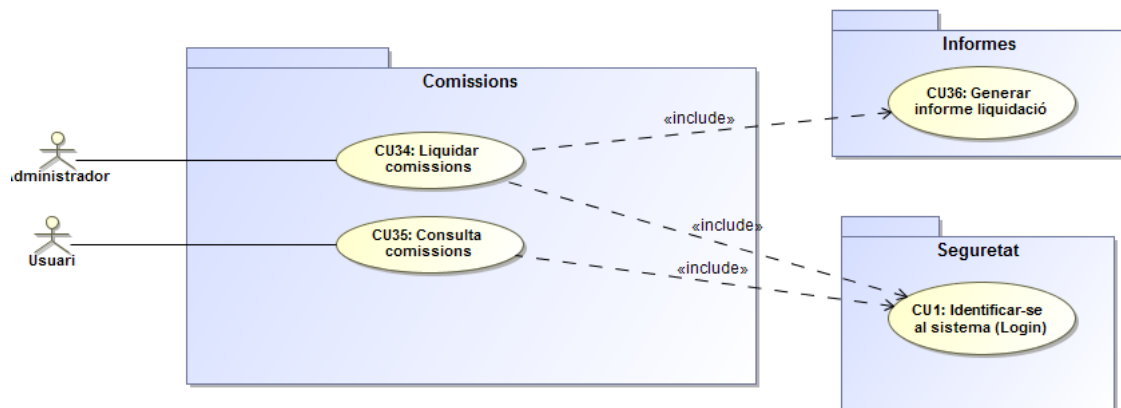
Existiran dos tipus d'usuaris dins de l'aplicació els administradors, i els comercials. Només existeix una entitat usuari aquesta diferenciació es realitzarà mitjançant l'assignació de rols diferents amb permisos diferents. Un usuari pot tenir drets de comercial a l'apartat de clients i ser administrador de comandes, per exemple.

Per tant quan parlem d'un administrador voldrem dir que és un usuari amb drets com a administrador sobre el mòdul o la funcionalitat que està representada al cas d'ús.

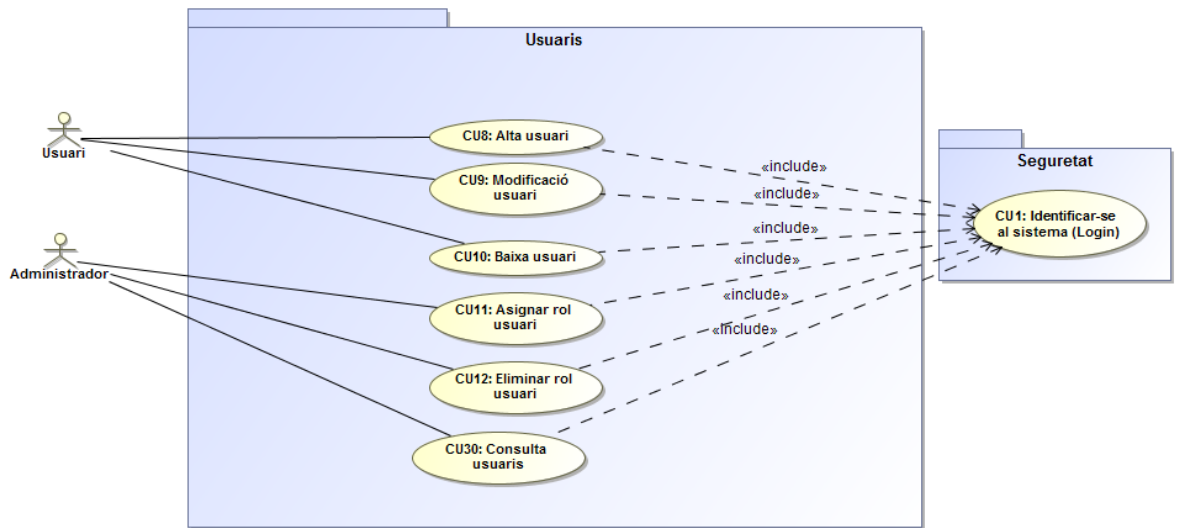
- Administrador del mòdul.
- Usuari amb permís de lectura o escriptura sobre les entitats del mòdul.

3.2 Diagrama de casos d'ús.

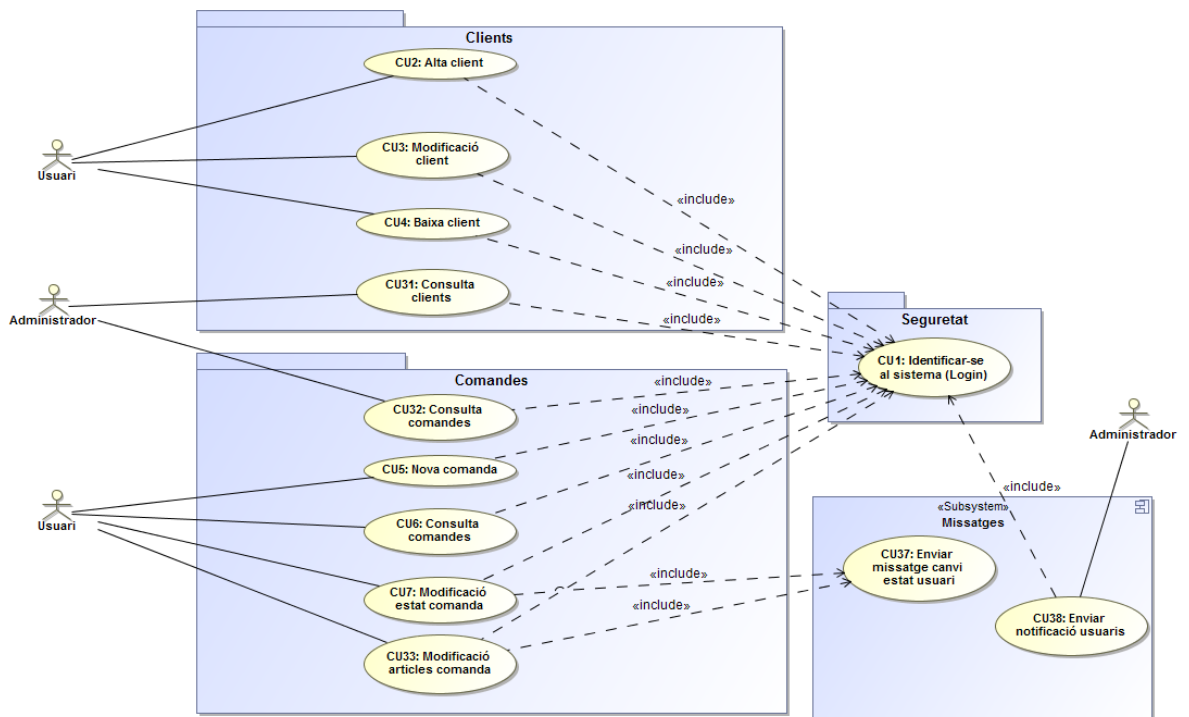
Comissions



- Usuaris

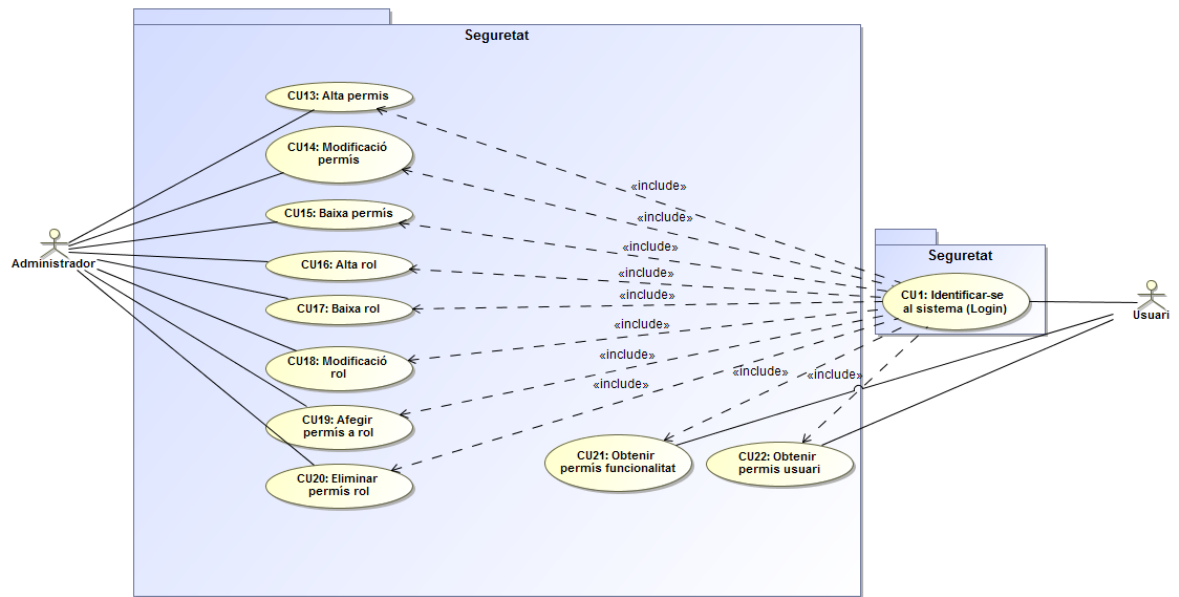


- Clients i comandes

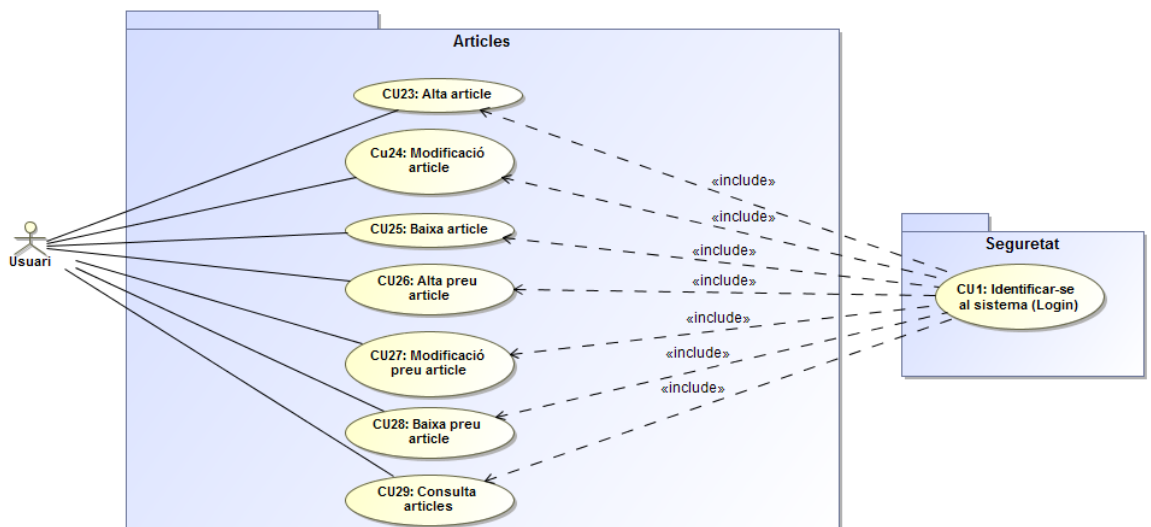


* El subsistema de missatges enviarà un missatge al usuari que ha donat d'alta el client amb la nova informació de la comanda.

- Seguretat



- Articles



Nota: els casos d'ús de consulta s'assignen al administrador per denotar que el administrador no podrà veure totes les dades de tots els clients i no nomès les que són de clients donats d'alta per ell mateix. Tanmateix, el usuari i el administrador podran consultar dades a l'aplicació.

3.4 Especificació casos d'ús

En el cas de les funcionalitats alta baixa modificació es comprovarà que no existeix cap registre amb el mateix codi o identificador (en el cas de altes) i a més que tots els camps obligatoris han estat informats amb el format correcte.

Especifiquem el detall dels casos d'ús que són més específics. Els marcarem en negreta.

Clients

- CU2: Alta client
- CU3: Modificació client
- **CU4: Baixa client**
- CU31: Consulta clients

Articles

- CU23: Alta article
- CU24: Modificació article
- **CU25: Baixa article**
- CU26: Alta preu article
- CU27: Modificació preu article
- CU28: Baixa preu article
- CU29: Consulta articles

Comandes

- CU5: Nova comanda
- CU6: Consulta comandes
- **CU7: Modificació estat comanda**
- CU32: Consulta comandes
- CU33: Modificació articles comanda

Comissions

- **CU34: Liquidar comissions**
- CU35: Consulta comissions

Informes

- CU36: Generar informe

*** Al pla de treball se li afegixen més responsabilitats donat que les següents funcionalitats estan lligades a la visualització de dades s'ha d'estudiar la estratègia per a cobrir aquesta necessitat:**

El mòdul informes es tracta d'un mòdul transversal per cobrir les necessitats del negoci per generar documents Excel o PDF. Associats als següents grups d'informació.

- Generació de consultes cerques de l'aplicació.
- Generació de facturades.
- Comprovant liquidació.

Seguretat:

- CU1: Identificar-se al sistema (Login)
- CU13: Alta permís
- CU14: Modificació permís
- **CU15: Baixa permís**
- CU16: Alta rol
- CU17: Baixa rol
- CU18: Modificació rol
- **CU19: Afegir permís a rol**
- **CU20: Eliminar permís rol**
- CU21: Obtenir permís funcionalitat
- CU22: Obtenir permís usuari

Subsistema Missatges (No implementat):

No és prioritari per l'objectiu del projecte i és fàcilment substituïble.

- CU37: Enviar missatge canvi estat usuari
- CU38: Enviar notificació usuaris

Usuari:

- CU8: Alta usuari
- CU9: Modificació usuari
- CU10: Baixa usuari
- CU11: Assignar rol usuari
- **CU12: Eliminar rol usuari**
- CU30: Consulta usuaris

3.5 Detall especificació casos d'ús de manteniment

Alta:

1. El usuari està identificat i té permís d'escriptura
2. Les dades entrades tenen format correcte i no queda cap camp obligatori per informar.
3. Les dades entrades no provocaran un error per duplicitat de dades per clau candidata.
4. Es permet realitzar l'acció i s'informa al usuari que la operació ha finalitzat correctament.

Modificació:

1. El usuari està identificat i té permís d'escriptura
2. El usuari selecciona un registre en concret per editar-lo
3. El usuari modifica algun camp del registre,
4. Les dades entrades tenen format correcte i no queda cap camp obligatori per informar.
5. Les dades entrades no provocaran un error per duplicitat de dades per clau candidata.
6. Es permet realitzar l'acció i s'informa al usuari que la operació ha finalitzat correctament.

Camí alternatiu:

2b. El usuari cerca per uns paràmetres de filtre i selecciona un registre de la llista de resulta i accedeix a la opció d'edició.

Baixa:

1. El usuari està identificat i té permís d'escriptura.
2. El usuari selecciona un registre en concret per donar-lo de baixa.
3. Es comprova que la baixa no provocarà cap inconsistència a la informació del sistema.
4. Es permet realitzar la acció i s'informa al usuari que la operació ha finalitzat correctament.

Consulta:

1. El usuari està identificat i té permís d'escriptura.
2. El usuari selecciona un registre en concret per consultar-lo.

3.6 Detall especificació casos d'ús

- **CU4: Baixa client**

En cas que el client tingui comandes es demanarà confirmació de baixa al usuari.

El administrador podrà anul·lar la baixa del client.

- **CU7: Modificació estat comanda**

La comanda segueix un cicle d'estat pel seu estat.

La llista d'estat de enviament PENDENT REBUT, ENVIAT, CONFIRMAT, RETORNAT, CANCELAT.

La llista d'estat de pagament PENDENT, COBRAT, ABONAT.

Una comanda CONFIRMADA només es podrà abonar.

Per tant, podem passar de:

- PENDENT a ENVIAT
- ENVIAT a REBUT
- REBUT a CONFIRMAT o RETORNAT
- PENDENT o ENVIAT o RETORNAT a CANCELAT
- RETORNAT a ENVIAT

- **CU25: Baixa article**

Al donar de baixa un article s'informarà la data fi de tots els seus preus vigents (que tenen data fi buida o bé major al dia d'avui).

El administrador podrà anul·lar la baixa del article.

- **CU34: Liquidar comissions**

La liquidació ha de tenir en compte les comandes cancel·lades no han de sumar com a comissió.

Si s'ha liquidat una comanda anteriorment i s'ha pagat la comissió al retornar-la s'haurà de generar un deute al usuari que es cancel·larà amb les seves futures comissions. És a dir es permetrà saldo negatiu.

- **CU15: Baixa permís**

Al donar de baixa el permís s'eliminarà la seva relació amb qualsevol rol.

- **CU20: Eliminar permís rol**

No es permet tenir un rol sense permisos.

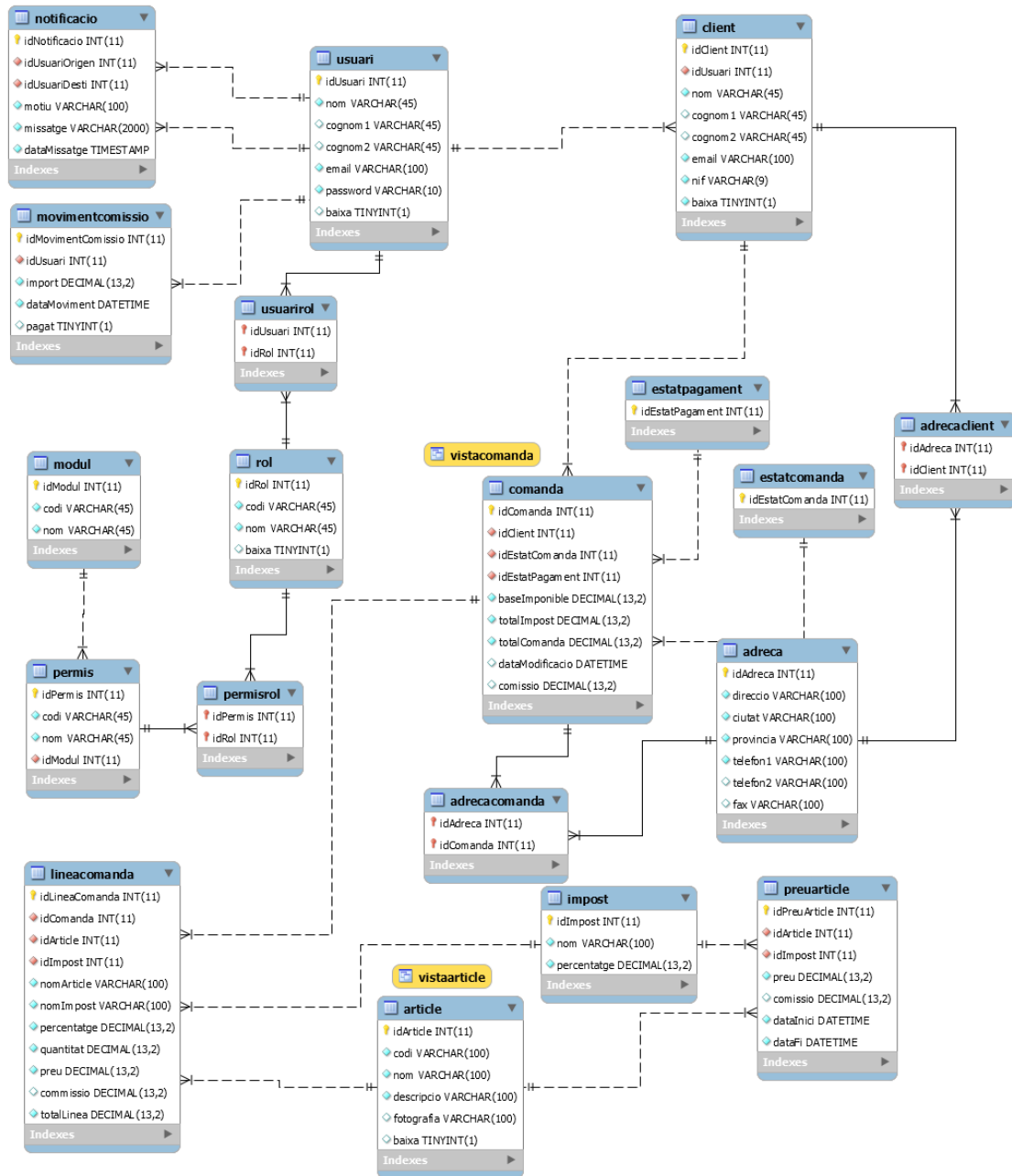
- **CU12: Eliminar rol usuari**

Donarem un avís si deixem usuaris sense rol.

- **CU19: Afegir permís a rol**

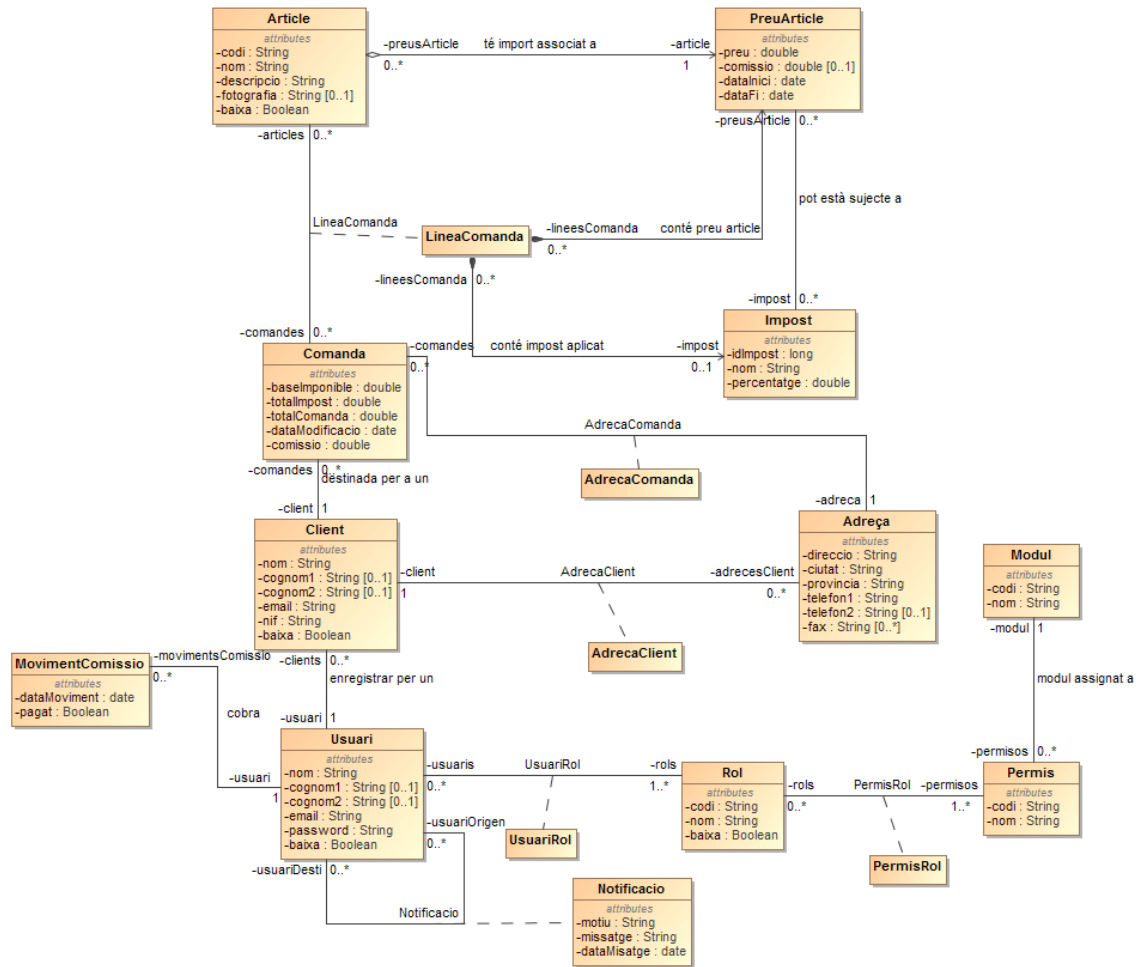
No es pot assignar dues vegades el mateix permís al mateix rol.

3.7 Disseny relacional de la base de dades



Es mostra el diagrama després d’haver implementat els canvis necessaris. S’han afegit camps nous i s’han creat vistes per millorar el rendiment de la aplicació.

3.8 Diagrama de classes principals



Restriccions, claus alternatives / úniques:

- El camp codi és clau alternativa a totes les entitats que el contenen.
- Només pot haver un moviment per data moviment i usuari al mateix temps.
- El preu article s'identifica pels camps data inici, data fi i id article.
- El nom d'impost és únic.

Una notificació no pot repetir dataMissatge, motiu, usuari origen i usuari destí.

4. Implementació.

4.1 Vista Login

La navegació per la plana web es realitza de la següent manera:

1. Entrada a la ruta principal de la aplicació:

Gestió de comandes, clients i comissions

Inici / Login

Identificador *

Contrasenya *

Login

Les dades del usuari són:

Usuari: dpuigf@uoc.edu

Contrasenya: 1234

Podem veure que hi ha un fil d'Ariadna indicant la nostra localització dins de l'aplicació.

Després accedim al portal web que ens mostra els mòduls disponibles la vista pot ser més o menys llarga segons els permisos de l'usuari. Per poder accedir a un mòdul és necessari al menys permís de lectura (1).

Gestió de comandes, clients i comissions Usuari: Daniel Puig Feito Sortir

Comandes

Clients

Productes

Usuaris

Rols

Mòduls disponibles amb el usuari en sessió.

Al accedir a un mòdul el primer que trobem és la plana de cerca de dades a les opcions o accions d'usuari a la fila del cada element i un botó principal a la part esquerra per afegir un nou registre.

A continuació describirem la solució plantejada a cada cas d'ús i la seva repressetació a la vista de la aplicació.

4.2 Vistes Clients

CU31: Consulta clients

Gestió de comandes, clients i comissions Usuari: Daniel Puig Feito [Sortir](#)

Inici / Clients

Filtrar:

Llista clients							
<small>Id</small>	<small>Nif</small>	<small>Nom</small>	<small>1r Cognom</small>	<small>2n Cognom</small>	<small>Email</small>	<small>Actions</small>	
3	12345679A	Alrto	Ruiz			Consulta	Modificar
14	103	Carine	Schmitt			Consulta	Modificar
15	112	Jean	King			Consulta	Modificar
16	114	Peter	Ferguson			Consulta	Modificar
17	119	Janine	Labrune			Consulta	Modificar
18	121	Jonas	Bergulfsen			Consulta	Modificar
19	124	Susan	Nelson			Consulta	Modificar
20	125	Zbyszek	Piesterzeniewicz			Consulta	Modificar
21	128	Roland	Keitel			Consulta	Modificar
22	129	Julie	Murphy			Consulta	Modificar

Mostrant de 1 a 10 de 125 registres Anterior **1** 2 3 4 5 ... 13 Següent

[Alta client](#)

Detalls visuals a comentar

Observem els botons de exportació de dades a la part superior esquerra.

- Les columnes són ordenables.
- Tenim botons per controlar la paginació de dades a client.
- Una opció per filtrar les dades a la part superior dreta.

Les opcions disponibles són:

Consulta, Modificar, Esborrar i Alta comanda.

CU2: Alta client

Gestió de comandes, clients i comissions

Inici / Clients / Detall client

Dades client

Nom *	<input type="text"/>	1r Cognom	<input type="text"/>
2n Cognom	<input type="text"/>	Nif *	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>		
Direcció *	<input type="text"/>	Ciutat *	<input type="text"/>
Província *	<input type="text"/>	Telèfon *	<input type="text"/>
Telèfon 2	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>

Els camps obligatoris estan marcats amb *. Si intentem guardar salten les validacions.

× Nom: Error de validació: es necessita un valor. **×**
Nif: Error de validació: es necessita un valor.
El model Regex no coincideix.
Direcció: Error de validació: es necessita un valor.
Ciutat: Error de validació: es necessita un valor.
Província: Error de validació: es necessita un valor.
Telèfon : Error de validació: es necessita un valor.

Dades client

Nom *	<input type="text"/>	1r Cognom	<input type="text"/>
2n Cognom	<input type="text"/>	Nif *	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/>		
Direcció *	<input type="text"/>	Ciutat *	<input type="text"/>
Província *	<input type="text"/>	Telèfon *	<input type="text"/>
Telèfon 2	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>

Com hem especifica es validen els camps obligatoris i esl camps que són clau candidata. Si no es passen les validacions no es mostren les validacions per clau candidata.

CU3: Modificació client

Gestió de comandes, clients i comissions Usuari: Daniel Puig Feito [Sortir](#)

Inici / Clients / **Detall client 3**

Dades client

Nom *	<input type="text" value="Alrto"/>	Donat de baixa?	<input type="checkbox"/>
1r Cognom	<input type="text" value="Ruiz"/>	2n Cognom	<input type="text"/>
Nif *	<input type="text" value="12345679A"/>	Email	<input type="text" value="algo@parecido.com"/>
Direcció *	<input type="text" value="C/ aaa, 22"/>	Ciutat *	<input type="text" value="assd"/>
Província *	<input type="text" value="bcn"/>	Telèfon *	<input type="text" value="91231458"/>
Telèfon 2	<input type="text"/>	Fax	<input type="text"/>

[Desar](#) [Tornar](#)

En cas de accedir per la opció de consulta els controls estan bloquejats i nomè podem tornar enrere.

Al modificar un registre la aplicació notifica a la part superior esquerra el resultat de la operació.

A més la pantalla passa a mode de lectura.

Gestió de comandes, clients i comissions

Inici / Clients / **Detall client 22**

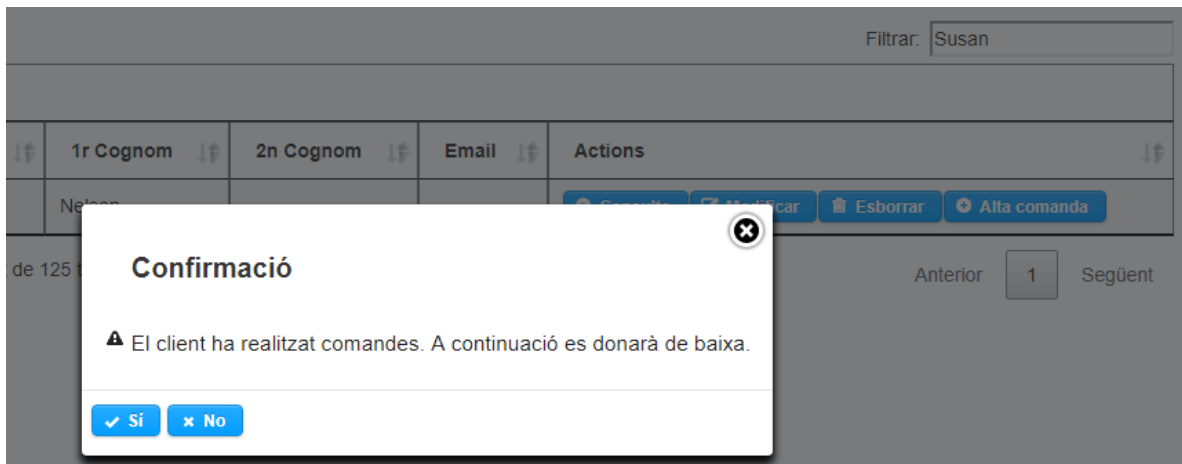
Desat correctament.

Dades client

Nom *	<input type="text" value="Julie"/>	Donat de baixa?	<input type="checkbox"/>
1r Cognom	<input type="text" value="Murphy"/>	2n Cognom	<input type="text"/>
Nif *	<input type="text" value="129"/>	Email	<input type="text" value="Julie@Murphy.com"/>
Direcció *	<input type="text" value="5557 North Pendale Street"/>	Ciutat *	<input type="text" value="San Francisco"/>
Província *	<input type="text" value="CA"/>	Telèfon *	<input type="text" value="6505555"/>
Telèfon 2	<input type="text"/>	Fax	<input type="text" value="1165"/>

[Tornar](#)

CU4: Baixa client



Com vàrem especificar el sistema demana confirmació per realitzar la baixa lògica del client.

4.3 Vistes Articles

CU23: Alta article

Dades producte

Codi * Nom *

Descripció *

Preus article

Preu	Comissió	Data inici	Data fi
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="17/06/18"/>	<input type="text"/>

Entrada producte nou

Preu	Comissió	Data inici	Data fi
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="17/06/18"/>	<input type="text"/>

Aquest formulari té comprovació de camps obligatoris i validacions de claus candidates duplicades.

CU24: Modificació article

Dades producte

Codi * Donat de baixa?

Nom * Descripció *

Preus article

Preu	Comissió	Data inici	Data fi
193,66	91,02	01/01/2018	01/01/2028

Entrada producte nou

Preu	Comissió	Data inici	Data fi
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="02/01/28"/>	<input type="text"/>

Gener 2028

DI	Dt	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Em primer disseny vaig maquetar totes les files de preus editables però llavors la complexitat de la pantalla es massa gran.

Hi ha dues taules de dades una que representa les dades existents i un altra per entrar un preu nou.

Ara mateix el producte seleccionat té un preu assignat. S'han forçat dues condicions:

- La data inici vigència és la data de sistema si és el primer preu o la data fi del preu anterior més un dia.
- La data fi ha de ser com a mínim.

Com a conseqüència d'aquest disseny no es poden editar preus per canviar un preu cal accedir a eliminar i tornar a entrar les dades donat que només hi ha quatre camps no serà un problema.

CU25: Baixa article

Prova amb codi S10_1678

Motorcycles

Confirmació

⚠ El producte seleccionat té comandes associades. A continuació es donarà de baixa.

CU26: Alta preu article

Omplim els camps i polsem el botó de Afegir:

Dades producte

Codi * Donat de baixa?

Nom * Descripció *

Preus article

Preu	Comissió	Data inici	Data fi
193,66	91,02	01/01/2018	01/01/2028

Entrada producte nou

Preu	Comissió	Data inici	Data fi
<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="55"/>	<input type="text" value="02/01/28"/>	<input type="text" value="31/01/28"/>

El preu passar a la taula de preus històrics.

Preus anterior

Preu	Comissió	Data inici	Data fi
95,70	48,81	01/01/2018	01/01/2018
100,00	55,00	02/01/2018	30/06/2018

Entrada producte nou

Preu	Comissió	Data inici	Data fi
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="01/07/18"/>	<input type="text"/>

CU27: Modificació preu article

Un preu no és pot modificar però es pot esborrar i substituir per un altre sense sortir de la vista..

CU28: Baixa preu article

Només cal fer servir la acció de "Esborrar preu" i "Desar".

CU29: Consulta articles

Gestió de comandes, clients i comissions Usuari: Daniel Puig Feito [Sortir](#)

Inici / Productes

Filtrar: S10_

Llista productes					
Id	Codi	Nom	Descripció	Actions	
4	S10_1678	1969 Harley Davidson Ultimate Chopper	Motorcycles	Consulta	Modificar Esborrar
5	S10_1949	1952 Alpine Renault 1300	Classic Cars	Consulta	Modificar Esborrar
6	S10_2016	1996 Moto Guzzi 1100i	Motorcycles	Consulta	Modificar Esborrar
7	S10_4698	2003 Harley-Davidson Eagle Drag Bike	Motorcycles	Consulta	Modificar Esborrar
8	S10_4757	1972 Alfa Romeo GTA	Classic Cars	Consulta	Modificar Esborrar
9	S10_4962	1962 LanciaA Delta 16V	Classic Cars	Consulta	Modificar Esborrar

Mostrant de 1 a 6 de 6 registres (filtrat de 110 total registres) Anterior **1** Següent

[Alta producte](#)

Vista amb el component transversal de cerca i exportació de dades.

4.4 Vistes Comandes

CU5: Nova comanda

Per crear una nova comanda cal accedir a l'acció del registre de la taula de clients a la vista de consulta de clients.

Actions
Consulta Modificar Esborrar Alta comanda

La aplicació ens mostra la vista de detall de comandes amb les dades del client ja preparades.

Detall comanda

Nom	<input type="text" value="Peter"/>	1r Cognom	<input type="text" value="Ferguson"/>
Nif	<input type="text" value="114"/>	Email	<input type="text" value="Peter@Ferguson"/>
Estat enviament	<input type="text" value="PENDENT"/>	Estat pagament	<input type="text" value="PENDENT"/>
Base imponible	<input type="text" value="0"/>	Total impost	<input type="text" value="0"/>
Total	<input type="text" value="0"/>	Comissió	<input type="text"/>
Data Modificació	15.06.2018 04:59		

Linies comanda

Quantitat	Nom	Preu	Comissió	Impost	%	Total	Actions
Afegir producte							

[Desar](#) [Tomar](#)

A diferència del que passava amb la vigència de preus aquí si que podem editar diverses files a la vegada.

El producte ha de tenir com a mínim un preu vigent.

Podrem seleccionar un article i al carregar al formulari podrem modificar la quantitat i els totals de comanda s'aniran actualitzant.

Vista popup de cerca de productes

Detall comanda

Gestió de comandes, clients i comissions

Filtrar:

Cerca productes

Id	Codi	Nom	Descripció	Actions
4	S10_1678	1969 Harley Davidson Ultimate Chopper	Motorcycles	Seleccionar
5	S10_1949	1952 Alpine Renault 1300	Classic Cars	Seleccionar
6	S10_2016	1996 Moto Guzzi 1100i	Motorcycles	Seleccionar
7	S10_4698	2003 Harley-Davidson Eagle Drag Bike	Motorcycles	Seleccionar
8	S10_4757	1972 Alfa Romeo GTA	Classic Cars	Seleccionar
9	S10_4962	1962 LanciaA Delta 16V	Classic Cars	Seleccionar
10	S12_1099	1968 Ford Mustang	Classic Cars	Seleccionar
11	S12_1108	2001 Ferrari Enzo	Classic Cars	Seleccionar
12	S12_1666	1958 Setra Bus	Trucks and Buses	Seleccionar
13	S12_2823	2002 Suzuki XREO	Motorcycles	Seleccionar

Mostrant de 1 a 10 de 112 registres

Primer Anterior 1 2 3 4 5 ... 12 Següent Últim

Si no hi ha preu vigent l'aplicació ens informará del problema.

Detall comanda

✖ No s'ha trobat un preu vigent per el producte seleccionat. ✖

Nom	<input type="text" value="Alrto"/>
Nif	<input type="text" value="12345679A"/>
Estat enviament	<input type="text" value="PENDENT"/>
Base imponible	<input type="text" value="0,00"/>
Total	<input type="text" value="0,00"/>
Data Modificació	15.06.2018 05:01

Linies comanda

Quantitat	Nom	Preu
-----------	-----	------

➤ Afegir producte

Desar✖ Tornar

Comanda amb una línia afegida.

Detall comanda

Nom	<input type="text" value="Alrto"/>	1r Cognom	<input type="text" value="Ruiz"/>
Nif	<input type="text" value="12345679A"/>	Email	<input type="text" value="algo@parecido.com"/>
Estat enviament	<input type="text" value="PENDENT"/>	Estat pagament	<input type="text" value="PENDENT"/>
Base imponible	<input type="text" value="115,80"/>	Total impost	<input type="text" value="0,00"/>
Total	<input type="text" value="115,80"/>	Comissió	<input type="text" value="48,81"/>
Data Modificació	15.06.2018 05:09		

Linies comanda

Quantitat	Nom	Preu	Comissió	Impost	%	Total	Actions
<input type="text" value="1"/>	1969 Harley Davidson Ultimate Chopper	95,70	48,81	IVA	21,00	115,797	✖ Eliminar línia

➤ Afegir producte

Desar✖ Tornar

Es mostra la opció d'eliminar línies a la pantalla de preus no hi és perquè no sabri quina vigència crear.

CU7: Modificació estat comanda

Podrem canviar l'estat de la comanda segons convingui.

CU33: Modificació articles comanda

A la mateixa vista es poden afegir i eliminar línies de comanda.

CU6: Consulta comandes, CU32: Consulta comandes

Pantalla de cerca.

Llista comandes											
Id	Nom	1r Cognom	2n Cognom	Direcció	Ciutat	Estat enviament	Estat pagament	Total	Accions		
559	Dorothy	Young		2304 Long Airport Avenue	NH	ENVIAT	PENDENT	14716.18	Consulta	Modificar	Esborrar
560	Roland	Keller		Lyonerstr. 34	-	ENVIAT	PENDENT	13455.33	Consulta	Modificar	Esborrar
561	Michael	Frick		2678 Kingston Rd.	NY	ENVIAT	PENDENT	7522.78	Consulta	Modificar	Esborrar
562	Jonas	Bergulfen		Erling Skakkes gate 78	-	ENVIAT	PENDENT	68473.88	Consulta	Modificar	Esborrar
563	Diego	Freyre		C/ Morazarzal, 86	-	ENVIAT	PENDENT	53389.37	Consulta	Modificar	Esborrar
564	Jytte	Petersen		Vindbaeltet 34	-	ENVIAT	PENDENT	71495.08	Consulta	Modificar	Esborrar
565	Giovanni	Rovelli		Via Ludovico il Moro 22	-	ENVIAT	PENDENT	68165.25	Consulta	Modificar	Esborrar
566	Kwai	Lee		897 Long Airport Avenue	NY	ENVIAT	PENDENT	30695.03	Consulta	Modificar	Esborrar
567	Arnold	Cruz		15 McCallum Street	-	ENVIAT	PENDENT	68805.07	Consulta	Modificar	Esborrar
568	Rosa	Salazar		11328 Douglas Av	PA	ENVIAT	PENDENT	33931.28	Consulta	Modificar	Esborrar

Mostrant de 1 a 10 de 326 registres

Anterior 1 2 3 4 5 ... 33 Següent

Donat que és una entitat principal de l'aplicació s'han afegit més camps de cerca.

4.5 Vistes Seguretat

CU1: Identificar-se al sistema (Login)

Al accedir al sistema és crea un atribut a sessió i es gua el nom del usuari al bean de identificació.

CU21: Obtenir permís funcionalitat

Es tracta de filtrar els permisos per mòdul segons la pregunta que es realitza des de la cap de presentació.

S'han definit els mòduls següents:

M01 Comandes
M02 Clients
M03 Articles

M04 Usuaris
M05 Rols

Cada mòdul té associat un permís que representar el nivell de seguretat:

M1P1 Cap
M1P2 Lectura
M1P3 Escripura
M1P4 Admin
M2P1 Cap
M2P2 Lectura
M2P3 Escripura
M2P4 Admin
M3P1 Cap
M3P2 Lectura

M3P3 Escripura
M3P4 Admin
M4P1 Cap
M4P2 Lectura
M4P3 Escripura
M4P4 Admin
M5P1 Cap
M5P2 Lectura
M5P3 Escripura
M5P4 Admin

Quan un usuari s'identifica és crida al servei de integració per obtenir els rols assignats al usuari.

Aquests rols tenen una llista de permisos associats que aplicarem per trobar els permisos efectius.

CU13: Alta permís, CU14: Modificació permís, CU15: Baixa permís

Existeix una funcionalitat que crear tots els mòduls i permisos necessaris si no troba cap mòdul creat.

CU16: Alta rol

Gestió de comandes, clients i comissions

Inici / Rols / Detall rol

Dades rol

Codi rol * Nom *

Llista mòduls

Permísos per modul

Comandes	<input type="radio"/> Cap <input type="radio"/> Lectura <input type="radio"/> Escriptura <input type="radio"/> Admin
Clients	<input type="radio"/> Cap <input type="radio"/> Lectura <input type="radio"/> Escriptura <input type="radio"/> Admin
Productes	<input type="radio"/> Cap <input type="radio"/> Lectura <input type="radio"/> Escriptura <input type="radio"/> Admin
Usuaris	<input type="radio"/> Cap <input type="radio"/> Lectura <input type="radio"/> Escriptura <input type="radio"/> Admin
Rols	<input type="radio"/> Cap <input type="radio"/> Lectura <input type="radio"/> Escriptura <input type="radio"/> Admin

Al crear un rol s'assignaran els permisos triats.

CU17: Baixa rol

El rol es pot esborrar des de la pantalla de cercar.

- CU18: Modificació rol
- **CU19: Afegir permís a rol**
- **CU20: Eliminar permís rol**

CU21: Obtenir permís funcionalitat

La pantalla crida a aquest servei del controlador de login,

CU22: Obtenir permís usuari

El controlador de login carrega la informació del usuari i guarda en sessió les dades del usuari autenticat.

5 Procés de desenvolupament.

5.1 Components de l'aplicació

La aplicació s'ha dividit en tres nivells seguint el patró de disseny model-vista-controlador.

Totes les vistes compateixen una estructura interna i un component comú que fa de contenidor i evita haver de torna a escriure totes les línies de càrrega de llibreries o fulles d'estil.

La plantilla **commonLayout.xhtml** defineix les llibreries que es faran servir dibuixa la barra de títol i crea tres seccions content, header i un footer.

La idea principal era ficar el fil d'ariadna a la secció de capçalera definida a **commonsHeader.xhtml** juntament amb la capçalera de l'aplicació. Però amb el temps vaig veure que és més net, controlable i eficient posar els menús dintre de la plantilla que es carrega.

La secció de peu de pàgina **commonsFooter.xhtml** és buida. Hi ha dos components del nivell de vistes que no segueixen aquest patró. La vista de login i el popup de cerca de productes.

Per una banda, la vista de login la formen les plantilles **loginView.xhtml** i **loginForm.xhtml** al accedir al sistema es crida al controlador de login per validar la identificació guardant les dades del usuari i creant una variable de sessió.

Per altre banda, la vista de cerca de productes no pot contenir la capçalera am el botó per sortir de la aplicació.

El controlador de navegació **NavigationBean** conté la plana activa que anirà canviant amb la interacció del usuari. La plantilla que hi ha informada per defecte és **blank.xhtml**.

Així quan s'accedeix a una acció que canvia de plana el botó crida un codi Javascript creat per PrimeFaces que via Ajax refresca aquesta part de la plana sense que s'hagi de programar res més que el destí del botó i les variables que configuren la plana.

5.2 Capa de seguretat

Totes les peticions que es fan al servidor passen pel filtre de sessió. El filtre carca dins de la sessió d'usuari si hi ha un usuari validat i sino reenvia la petició del usuari a la plana de Login. Les peticions a la plana de login sempre es deixen passar, si la petició és d'un recurs static també es deixa passar.

La plana de login crida al controlador de login per invalidar la sessió i després espera les dades del usuari. Aquest comportament es ajuda per poder canviar d'usuari accedint a la opció sortir.

Durant la implementació vaig tenir el problema que al invalidar la sessió l'aplicació ja no carregava però després de un temps de recerca vaig poder

configurar l'aplicació per a que permetés crear sessions noves a vistes expirades (**ViewExpiredException** és l'error que donava al servidor).

El controlador de **Login** té una correspondència de codiModul permís efectiu a un diccionari de dades. Les planes consulten al controlador i el controlador informa del permís efectiu. Si hi ha dos permisos pel mateix mòdul s'aplica el menys restrictiu.

5.3 Model de navegació

Vistes principals

Les planes segueixen un patró visual. Com heu pogut comprovar el patró visual de les vistes de cerca de registres, que són la plana principal de cada mòdul tenen una vista de cerca amb component de navegació.

Aquest comportament s'ha pogut generar gràcies el component DataTables JS. Provant el component es va comprovar que no es comportava com era d'esperar.

Presentava alguns problemes que val la pena comentar amb les solucions adoptades.

Problema 1 La taula de resultats es redibuixa fent una sacsejada a tots els components de la plana.

Aquest problema es va solucionar afegint l'atribut de visibilitat de la taula després amb JavaScript dintre de la funció **document.ready** es va canviar el atribut de visibilitat. En un primer moment estava provant amb no visible però això feia que es produís el problema més tard. Modificant la visibilitat el component recalcula les seves dimensions encara que no està visible.

Problema 2 Els missatges d'avís són en anglés. S'ha substituït las variables del locale per representar els missatges en català.

Problema 3 La llibreria exporta la columna d'accions. Simplement es va ajustar la configuració.

Vistes d'edició

Les vistes d'edició permeten visualitza o modificar entitats. Els botons d'acció tenen modificadors per accedir a una vita en mode lectura encara que es tinguin drets d'administració o lectura.

El problema principal d'aquestes planes va ser la codificació de les validacions. Al posar un validador propi per validar les cal·lus alternatives no s'envia el identificador de l'entitat en edició de fet s'està creant un nou controlador per validar. Es va afegir el identificador en edició a la sessió del suuari per poder garantir aquesta funcionalitat.

El segon problema important era que els botonsd'acció validaven tot el formulari i per tant no es podia afegir un preu si les dades del producte no són correctes. Aquest problema era degut al desconeixen de la tecnologia aplicada es va solucionar fent un botó d'acció sense validació i realitzant les validacions manualment o creant un formulari de subconjunt de dades per no haves de validar el principal.

5.4 Controladors

La funció del controlador es fer de pont entre la vista i el servei de negoci que accedirà a les dades.

Tot els controladors tret dels de login i navegació fan servir una classe compartida a la seva jerarquia que és el controlador CRUD. Aquest controlador conté un estàndard per navegar entre planes i unes funcions comunes per fer cerques o validacions.

El controlador funciona fent servir una instància de `CrudFacadeBean` que pertany a la capa de negoci. En alguns casos ha sigut necessari estendre els comportaments dintre d'alguns dels altres controladors.

Els serveis d'integració accedeixen a les dades que necessitin de la capa de dades no s'ha fet cap restricció.

Per aprofundir sobre aquest apartat hi ha el Annex II.

5.5 Capa de negoci

La capa de negoci es limita a fer cerques, carregar dades i a fer operacions de manteniment. En el cas del servei de comandes que és la que té més relacions al projecte s'ha hagut de treballar una mica més.

La capa de negoci fa servir EJB com a model de comunicació i JPA + *Hibernate* com a motor de persistència.

Al fer servir *Hibernate* es va presentar el problema de la càrrega mandrosa de dades. En un primer moment es van afegir les anotacions necessàries per fer la càrrega de dades automàticament. En el cas del servei de comandes això va afectar moltíssim a la velocitat de l'aplicació.

Per aquest motiu, es van crear vistes a base de dades amb els camps de la vista de cerca per evitar que es carreguessin les línies de comanda per consultar la capçalera.

5.6 Capa de dades

S'han actualitzat les dades al mòdle de la fase d'anàlisis no hi ha res a comentar res més a comentar en aquest apartat.

5.8 Interacció dels components de l'aplicació durant un cas d'ús.

Donarem un exemple de navegació per poder conèixer el disseny de l'aplicació.

1 El usuari obre el navegador accedint a la adreça del sistema.

El servidor web demana al filtre de seguretat que filtri la petició el servei “**SecurityFilter**” no trova el usuari identificat a una sessió vàlida i l'envia a la plana “**loginView.xhtml**”.

2 El sistema respon amb el mòdul d'identificació.

La plana es presenta al usuari. En aquest moment es crea la instància del Bean de sessió **LoginMBean**. Es carreguen la llista de mòduls que hi ha informats a base de dades.

3 El usuari entra les dades d'autenticació.

El component de negoci **LoginMBean** realitzar una operació de cerca amb la funcionalitat de la seva classe mare **CrudMBean**.

Aquest es comunica a través de la interfície de la capa de integració a les dades del mòdul d'usuari Concretament **UserFacadeBean**.

Fent servir el mecanisme d'herència de classes **UserFacadeBean** criada al codi compartit per tots els mòduls dins de la instància del component heretat de **CrudFacadeBean**.

4 El sistema recull els permisos que té l'usuari per mòdul i els mantindrà durant la seva sessió d'usuari.

CrudFacadeBean envia les dades que ha llegit via **JPA+Hibernate** al seu antecessor. Fins a arribar al controlador de login. En aquest es guarda la informació rellevant del usuari per mantenir-la en sessió.

5 El sistema respon al usuari amb la llista de mòduls disponibles.

El controlador **FacesServlet** presenta els mòduls disponibles combinant les plantilles comuns*.xhtml i la plana blank.xhtml.

Per cada mòdul disponible es presentarà la opció de navegació corresponent.

6 L'usuari tria una opció

El sistema recull la petició i de nou notificarà al filtre de seguretat de la opció triada. Si s'autoritza seguirem endavant sinó tornarem a la pantalla d'autenticació.

El **servlet** al carregar la nova plantilla la pròpia plana modificarà les seves opcions presentades segons la informació continguda al controlador de login

A partir d'aquest moment som dintre del sistema de plantilles que s'aniran refrescant via *Ajax*. És a dir, es mantindrà el marc de treball i s'aniran actualitzant les part que calguin.

7 El sistema presenta la vista de consulta de la entitat cleint representada al mòdul.

De nou passarem pel filtre de seguretat i la nova vista demanarà els permisos de l'usuari en sessió al controlador de login.

Es demana al controlador de la entitat client que ens prepari la llista de clients.

8 El sistema comprova que l'usuari té permís per consultar, editar, esboarrar o donar d'alta un registre de client i presenta l'acció com a disponible.

El controlador de login facilitarà les dades al server per compilar la plana demanda.

9 El usuari accedeix a l'acció d'editar i modifica les dades i demana al sistema que les modifiqui.

Res a destacar com es tracta d'una interacció des de la vista al controlador i del controlador a la vista.

10 El sistema valida les dades entrades i si es necessari avisa a l'usuari de que no son correctes o bé informa que les dades s'han modificat correctament.

Es comprova si s'ha definit un validador propi i s'executa en funció de la seva resposta es continua endavant o no. Si el controlador ha afegit algun avis es cancel·larà l'acció i es notificarà el problema al usuari.

7 Aplicació i estudi comparatiu

La aplicació pot servir de servir per implementar un sistema més exigent. Les funcionalitats implementades aconsegueixen allò que es va dir que es faria.

La dinàmica de treball és molt semblant a altres tecnologies que es poden trobar en el interior de Primefaces hi ha Java + jQuery i Bootstrap que són tecnologies que porten força temps al mercat i han donat pas a altres productes.

Per altre banda, sabem que amb el salt a internet i el fenomen de les “.com” han sorgit moltes solucions, com per exemple els gestors de contingut

Tot i així les solucions universal no seran mai tant eficient com una solució a mida però també a nivell de costos seria molt difícil de justificar si no es tracta d'una empresa gran.

Si contraposem la solució entregada amb els grans sistemes ERP i les solucions de marc universal “tipus carret de la compra” aquest sistema quedaria en un punt entremig.

Per una banda, les aplicacions de “carret de la compra” no es poden adaptar en estil visual o funcionalitats (si es fan servir de base se li afegeixen connectors o revestiments a mida).

Per l'altra, estan les grans solucions d'empresa com poden ser SAP amb la que no es pretén competir.

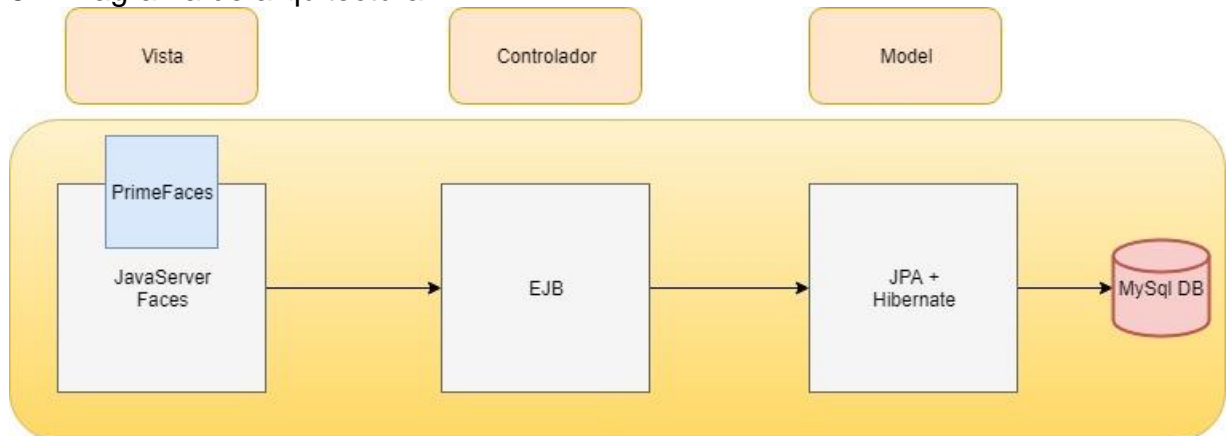
Entre la competència directa del producte estarien les aplicacions de la categoria e-commerce, per citar alguns Magento, Prestashop o Drupal commerce.

Totes aquestes solucions tenen un *backend* de gestió que inclou:

- Clients
- Comandes
- Cobraments
- Promocions
- Seguiment de comandes.

8 Tecnologies

8.1 Diagrama de arquitectura



El projecte es divideix en tres grans capes que tindran la seves subdivisions en paquets segons el mòdul relacionat.

Aquest tipus de distribució de serveix ens permetrà fer servir SOA en un futur si es vol permetre interaccions entre productes de tercers.

Primefaces ens permet barrejar Javascript i Ajax dins de la arquitectura JSF. Donat que JSF i EJB és l'estàndard recomanat per Oracle i és programari lliure és una bona elecció.

Les validacions dels components web que ens facilita el framework tenen una bona documentació al web. També hi ha una comunitat activa que va fent millores continues i molts exemples de programació.

El principal problema que he trobat al aplicar aquest producte és el desconeixement de les funcions més característiques i el comportament que produeixen.

8.2 Versions de programari

Llibreria programari	versió
junit	3.8.1
ejb-javaee6	1.5
javax.mail	1.5.5
hibernate-jpa-2.1-api	1.1.0.Final
jboss-ejb-api_3.2_spec	1.0.0.Final
jboss-jsf-api_2.2_spec	2.2.13
jboss-servlet-api_3.0_spec	1.0.0.Final
Bootstrap	3.1.1
Primefaces	6.2
WildFly	11.0.0.Final
MySQL	8.1
Eclipse IDE	Oxygen 2

8.3 Experiència de desenvolupament

Començar a treballar amb una llibreria que no coneixes suposar molt de temps cercant informació.

La filosofia del “*framework*” Primefaces és amagar al desenvolupador la part de sincronització visual de dades però en molts casos he hagut d’especificar que volia actualitzar i que no.

Com per exemple, els missatges que arriben de la capa de serveis a la capa de seguretat si no dius que ho vols actualitzar no es veuen.

La encapsulació d’errors també va representar un problema fins a que vaig trobar com associar les excepcions a un quadre de diàleg.

Vaig tenir problemes en integrar el servidor d’aplicacions que van desaparèixer al instal·lar de nou amb tot el paquet de JBoss Tools.

8.4 Patró visual

Per una banda, he buscat un estil visual molt net amb elements de mapatge mental per poder trobar allò que es busca fàcil i poder entendre que farà el sistema.

Per altra banda, hi ha un patró en la agrupació dels elements per evitar que el usuari es quedi sense saber quines opcions té a on ha de anar.

8.5 Connexió Mysql

La connexió a MySQL a la meua màquina requereix d’un paràmetre addicional.

Secció datasources del fitxer de configuració de JBoss:

```
<datasources>
<datasource jndi-name="java:jboss/MySQLDS" pool-name="MySQLDS">
  <connection-
url>jdbc:mysql://localhost:3306/cccg?serverTimezone=UTC</connection-url>
  <driver-class>com.mysql.cj.jdbc.Driver</driver-class>
  <driver>com.mysql</driver>
  <security>
    <user-name>USUARI_BBDD</user-name>
    <password>*****</password>
  </security>
</datasource>
<drivers>
  <driver name="h2" module="com.h2database.h2">
    <xa-datasource-class>org.h2.jdbcx.JdbcDataSource</xa-
datasource-class>
  </driver>
  <driver name="postgresql" module="org.postgresql">
```

```
        <xa-datasource-class>org.postgresql.xa.PGXADatasource</xa-
datasource-class>
        </driver>
        <driver name="com.mysql" module="com.mysql">
        <xa-datasource-
class>com.mysql.jdbc.jdbc2.optional.MysqlXADatasource</xa-datasource-
class>
        </driver>
    </drivers>
</datasources>
```

S'ha d'instal·lar el connector de MySQL a les llibreries del servidor d'aplicacions.

Bibliografia

PrimeFaces ShowCase [en línia]. PrimeTek.

[Data de consulta: 10 de juny de 2018].

<<https://www.primefaces.org/showcase/>>

PrimeFaces Documentation – User guide 6.2 [en línia]. PrimeTek.

[Data de consulta: 10 de juny de 2018].

<https://www.primefaces.org/docs/guide/primefaces_user_guide_6_2.pdf>

Mkyong – Sample projects Mkyong.com

[Data de consulta: 10 de juny de 2018].

<https://www.mkyong.com/jsf2/primefaces/primefaces-hello-world-example/>

<https://www.mkyong.com/jsf2/primefaces/changing-theme-in-primefaces/>

<https://www.mkyong.com/jsf2/customize-validation-error-message-in-jsf-2-0/>

Installation manual. Data Tables. SpryMedia Ltd.

<https://datatables.net/manual/i18n>

<https://datatables.net/manual/installation>

[Data de consulta: 10 de juny de 2018].

Technical Posts. 2018 Stack Exchange Inc.

[Data de consulta: 10 de juny de 2018].

<https://stackoverflow.com/questions/12960718/trying-to-understand-immediate-true-skipping-inputs-when-it-shouldnt>

MySQL Sample Database

www.mysqltutorial.org

[Data de consulta: 10 de juny de 2018].

<http://www.mysqltutorial.org/mysql-sample-database.aspx>

Annex I Configuració de la aplicació

Per poder arrencar la aplicació cal configurar la font de dades al servidor de aplicacions. Després s'hauria de carregar la base de dades que s'ha preparat, per poder realitzar les diferents proves de funcionalitat.

S'han manipulat les dades de la base de dades de exemple de MySQL "classicmodels".

Mysql Classic Models Database 10/06/2018 19:35

<http://www.mysqltutorial.org/wp-content/uploads/2018/03/mysqlsampledatabse.zip>

S'han creat columnes artificials que després s'han esborrat per garantir la coherència de les dades. Després de traspasar les dades s'han actualitzat els camps als que els hi faltava informació.

Per carregar les dades a la aplicació s'han utilitzat sentències SQL per fer actualitzacions massives de dades.

Al lloc web següent s'ha extret el diagrama de classes per a que es pugui veure les similituds entre els dos dissenys.

Per poder connectar-se cal afegir el connector al servidor abans de configurar la font de dades. El pocés es semblant ala instal·lació de qualsevol altre connector com per exemple el de PostgreSQL.

Podeu trobar més informació al lloc web de MySQL:

<https://dev.mysql.com/doc/connector-j/5.1/en/connector-j-usagenotes-jboss.html>

A la carpeta del projecte es facilita el fitxer migracio.sql

A més, es facilita una còpia de la base de dades cccg.sql.

Annex II Distribució de components al projecte

Com a exemple fem una breu introducció a la implementació sobre la arquitectura del projecte pel cas d'ús CRUD.

Component base CRUD

Operació	Funció	Retorn
insert(entity)	Desar n registre nou a base de dades	La nova entitat amb el nou identificador assignat.
update(entity)	Actualitzar entitat.	Entitat actualitzada.
delete(entityClass, id)	Esborrar entitat.	Buit.
get(entityClass, id)	Obtenir entitat per identifiicador.	Entiat recuperada o null.
filter(entiyClass,entityName, filterMap)	Cercar una entitat segons un diciconari clau=valor.	Llista d'entitats recuperades.

Patró controlador CRUD

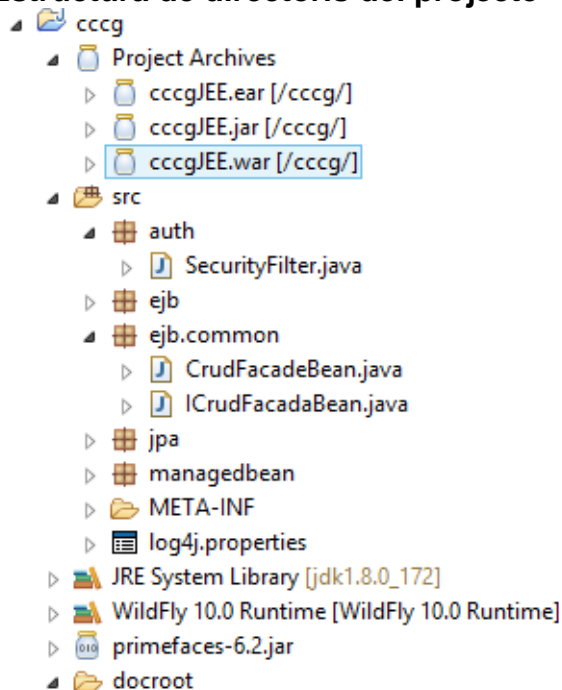
Operació	Funció
Accedir a vista entitat	Enviar paràmetres: <i>entityId: =>id entitat</i> <i>editing: true => mode edició</i>
Accedir a vista alta entitat	Enviar paràmetres: <i>entityId: =>id entitat</i> <i>editing: true => mode edició</i>
Tornar a la vista llista	Mètode <i>refresh()</i> serveix per tornar a la vista de llista actualitzant el contingut de la variable <i>List</i> .
Operació	Funció
Desar entitat	Mètode <i>save()</i> - si estem en mode alta desa la entitat i refresca la vista en mode edició. - si estem en modificació desa els canvis i tornar a la vista de llista.
Accedir a vista alta entitat	Enviar paràmetres: <i>entityId: =>id entitat</i> <i>editing: true => mode edició</i>
Tornar a la vista llista	Mètode <i>refresh()</i> per actualitzar la vista de llista actualitzant el contingut de la variable <i>List</i> .

Propietats controlador CRUD

Operació	Funció
alta : boolean xxxxFacadeRemote editing : boolean	Indica si estem fent un alta Accés al servei de la capa de integració o dades. Variable que indica si estem en mode edició (no alta).

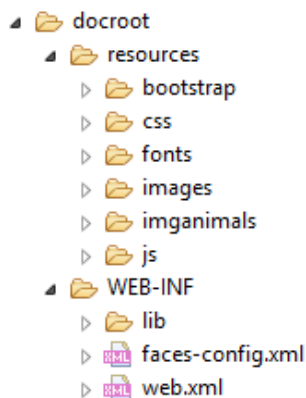
entityClass entityId : Integer entityName : String entityView : String jndiName : String list listView : String readonly : String selected	Classe entitat java. Identificador entitat a la vista d'edició val 0 per convenció. Nom sense paquet de la classe java permet fer cerques per JPL o HQL. Nom de la plantilla xhtml d'edició de dades. Nom del servei remot que accedeix al nostre servei de la capa d'integració. Llista d'elements de la vista de llista. Nom de la plantilla xhtml de llista de dades. Indica si estem en mode consulta. Entitat recuperada o en edició.
--	--

Estructura de directoris del projecte



La classe **SecurityFilter** s'encarregar de controlar el accés autenticat a la aplicació.

Docroot conté els fitxers que pertanyen a la capa de presentació:



A més de les diferents plantilles que s'han creat que també estan dins de docroot. La carpeta **resources** conté tot el necessari per fer servir *bootstrap*.

Els altres paquets de codi font **java** de la carpeta **src** contenen una distribució per paquets segons la tipologia de la classe.

- a. **ebj**: conté els serveis de la capa d'integració de dades.
- b. **ejb.common**: conté el servei CRUD del que hereten els altres serveis.
- c. **jpa**: conté les entitats de la base de dades.
- d. **managedbean**: conté els *Beans* de la aplicació.
- e. **util**: conté la classe de utilitat per llegir els missatges del fitxer de propietat segons el locale del usuari.