

SHOP ONLINE

Nom Estudiant: Jordi Boada Oliveras

Grau d'Enginyeria Informàtica

Java EE

Nom Consultor/a: Albert Grau Perisé

Nom Professor/a responsable de l'assignatura: Santi Caballe Llobet

10 de Gener de 2018

© Jordi Boada Oliveras

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>Shop Online</i>
Nom de l'autor:	<i>Jordi Boada Oliveras</i>
Nom del consultor/a:	<i>Albert Grau Perisé</i>
Nom del PRA:	<i>Santi Caballe Llobet</i>
Data de lliurament (mm/aaaa):	<i>01/2018</i>
Titulació o programa:	<i>Grau d'Enginyeria Informàtica</i>
Àrea del Treball Final:	<i>Java EE</i>
Idioma del treball:	<i>Català</i>
Paraules clau	<i>E-Commerce, Java EE, TFG</i>

Resum del Treball (màxim 250 paraules): *Amb la finalitat, context d'aplicació, metodologia, resultats i conclusions del treball*

L'objectiu del treball és que un botiguer pugui obrir un canal de venda dels seus productes mitjançant Internet. Per tant, es crearà una botiga online genèrica "senzilla" B2C. Aquesta botiga permetrà la venda de qualsevol tipus d'article físic.

A part del funcionament propi i bàsic de la botiga, m'he proposat implementar 3 funcionalitats tecnològiques que la majoria de les botigues virtuals actuals disposen:

- L' **emmagatzematge d'imatges** dels productes del catàleg en la base de dades.
- L' **enviament d'un correu electrònic** al client de confirmació de que la compra se ha realitzat amb èxit.
- La **generació d'un document en format pdf**, que contingui la confirmació de compra

Per aconseguir el lliurable final, s'han seguit les fases de especificació de requisits, anàlisi, disseny, implementació i documentació.

A l'entrega del treball estan operatius el 100% dels casos d'ús definits.

La realització d'aquest projecte ha suposat la consolidació i recordatori dels coneixements que he anat adquirint durant els anys que estan fent el Grau d'Enginyeria Informàtica.

Respecte a les funcionalitats tecnològiques proposades, he trobat diferents solucions amb els seus pros i contres i he pogut decidir quina creia que era la millor per implementar en aquest

projecte.

Abstract (in English, 250 words or less):

The purpose of the work is that a shopkeeper can open a channel for the sale of their products through the Internet. Therefore, a generic "simple" B2C online store will be created. This store will allow the sale of any type of physical article.

In addition to the basic operation of the store, I have proposed implementing 3 technological features that most current virtual stores have:

- The storage of images of the products of the catalog in the database.
- The sending of an email to the client confirming that the purchase has been successful.
- The generation of a document in pdf format, containing the purchase confirmation.

To achieve the final deliverable, the phases of requirements specification, analysis, design, implementation and documentation have been followed.

At the delivery of the work, 100% of the use cases are operational.

The realization of this project has meant the consolidation and reminder of the knowledge that I have been acquiring during the years that are doing the Degree in Computer Engineering.

Regarding the technological features proposed, I have figure out different solutions with their pros and cons and I have been able to decide which one believed to be the best to implement in this project.

Índex

1.	Introducció	7
1.1	Context i justificació del Treball	7
1.2	Objectius del Treball.....	7
1.3	Enfocament i mètode seguit	8
1.4	Planificació del Treball	9
1.5	Breu sumari de productes obtinguts.....	9
1.6	Breu descripció dels altres capítols de la memòria.....	9
2.	Anàlisi de Requisits.....	10
2.1	Característiques generals	10
2.2	Actors	10
2.3	Requisits funcionals.....	10
2.4	Requisits no funcionals.....	11
2.5	Diagrama de casos d'ús	11
2.6	Especificació de casos d'ús	12
3	Disseny	23
3.1	Model de dades.....	23
3.2	Diagrames de seqüència	23
3.3	Arquitectura	25
3.3.1	Capa presentació.....	27
3.3.2	Capa negoci	30
3.3.3	Capa integració.....	33
3.4	Pantalles	34
4	Metodologia d' implementació.....	40
5	Desplegament	42
5.1	Wildfly	42
5.1.1	itextpdf-5.1.0.jar.....	42
5.1.2	Emmagatzematge d'imatges.....	43
5.2	Creació de l'esquema de la base de dades	43
5.3	Importació del projecte a Eclipse	43
5.4	Desplegament	45
5.5	Publicació	45
5.6	Accés a la aplicació.....	45
6	Manual d'ús.....	46

6.1	Posada en marxa	46
6.2	Accés a la gestió de la botiga	48
6.3	Procés de comprar	53
7	Futur de l'aplicació	59
8	Conclusions	59
9	Agraïments	60
10	Bibliografia	60

1. Introducció

1.1 Context i justificació del Treball

Avui en dia en comerç electrònic és una tendència que va en augment. Cada vegada són més els negocis que obren un nou canal de venda mitjançant Internet. Per tant és necessari que existeixin programaris que implementin les botigues *online* i la seva gestió. Aquest treball consisteix en la implementació d'una botiga *online* genèrica senzilla i la seva gestió.

1.2 Objectius del Treball

A part del funcionament propi i bàsic de la botiga, m'he proposat implementar 3 funcionalitats tecnològiques que la majoria de les botigues virtuals actuals disposen:

- L' **emmagatzematge d'imatges** dels productes del catàleg en la base de dades.
- L' **enviament d'un correu electrònic** al client de confirmació de que la compra se ha realitzat amb èxit.
- La **generació d'un document en format pdf**, que contingui la confirmació de compra

Així les funcionalitats del sistema a alt nivell serien:

- El sistema permetrà que es registrin els gestors de la botiga per:
 - Crear i actualitzar les dades de la botiga: nif, nom comercial, correu electrònic, telèfon
 - Crear, actualitzar i eliminar el catàleg de productes que es posin a la venda
- Dels gestors es guardarà: nif, nom, cognoms, adreça, correu electrònic i un mot de pas per entrar en el sistema com gestor de la botiga.
- La creació del productes ha de tenir la possibilitat de incloure una imatge del producte. A més, els productes tindran una descripció curta, una descripció llarga per detallar les característiques i el PVP.

- D'altra banda, hi haurà la botiga pròpiament dita. És a dir, la web on el comprador accedirà al catàleg que tindrà diferents criteris de selecció (tipus de producte i nom de producte) i anirà afegint al cistell de la compra els articles triats.
- El comprador podrà seleccionar un article del catàleg per visualitzar les característiques.
- El cistell haurà de ser dinàmic. És a dir, s'ha de poder modificar la quantitat d'unitats demanades d'un article, així com eliminar del cistell un producte prèviament seleccionat.
- Hi haurà un control d'estocs per evitar vendes d'articles esgotats.
- Una vegada finalitzada la comanda es presentarà al comprador amb la possibilitat de confirmar-la o canviar-la.
- El sistema demanarà les dades del client per la factura i l'enviament de la compra.
- L'únic sistema de pagament acceptat serà contra reembors.
- Una vegada el sistema doni per bones totes les dades introduïdes, demanarà confirmació al client i si aquest confirma, avisarà al client que la compra s'ha realitzat amb èxit i s'enviarà un correu electrònic al client amb un pdf annexat on constarà el detall de la venda.
- La interface de l'usuari serà en català i els preus del productes seran en Euros.

Les següents funcionalitats no estan contemplades en el projecte:

- Possibilitat de que el clients s'enregistren en el sistema per fer futures compres
- Suportar diferents idiomes i monedes.
- No es contemplen possibles valoracions ni opinions dels compradors.

1.3 Enfocament i mètode seguit

La estratègia triada és crear un programari nou basat en dos blocs funcionals. Un bloc de *back-end* per crear i mantenir la gestió de la botiga i un bloc que incorpora el funcionament de la pròpia botiga.

1.4 Planificació del Treball

Per duu a terme el projecte s'ha seguit la següent planificació:



El projecte *ShopOnline* s'ha dut a terme integrant el següent entorn de desenvolupament:

- Per desenvolupar el codi java: JDK 1.8 versió 1.8.0-60
- Per la fase de compilació i construcció (build): Ant, versió 1.9.6
- Com a base de dades: PostgreSQL versió 9.4.4-3
- Connector Java Postgresql-9.4-1203.jdbc4
- Com a servidor d'aplicacions: WildFly, versió 9.0.1.Final (Jboss)
- Com capa de persistència: JPA
- Com a capa de negoci: EJB 3.0
- Com a capa de presentació: JSF 2.2
- Com a disseny web: Bootstrap
- Com a IDE: Eclipse Oxygen
- Com a repositori: Bitbucket
- Per generar PDF: itextpdf-5.1.0.jar

1.5 Breu sumari de productes obtinguts

- Un fitxer *zip* que conté els elements necessaris per duu el desplegament en el servidor. També, el contingut del fitxer *zip* es pot trobar en el allotjament web *bitbucket*.
- La memòria present.

1.6 Breu descripció dels altres capítols de la memòria

La memòria conté l'anàlisi dels requisits de l'aplicació, el disseny realitzats, les instruccions de desplegament i el manual d'usuari.

2. Anàlisi de Requisits

2.1 Característiques generals

L'objectiu del treball és que un botiguer pugui obrir un canal de venda dels seus productes mitjançant Internet. Per tant, es crearà una botiga online genèrica "senzilla" B2C. Aquesta botiga permetrà la venda que qualsevol tipus d'article físic. Des de una botiga de sabates fins una botiga d'aparells electrònics.

Per tant, clarament, el sistema tindrà dues parts funcionals ben diferenciades. La primera serà la gestió de la botiga on es gestionarà els gestors de la botiga, els tipus de producte o categories i els productes que es posen a la venda. La segona part, serà el funcionament de la botiga perquè els usuaris puguin fer les seves compres.

2.2 Actors

Gestor Botiga: És el usuari que mantindrà les dades relacionades amb la botiga, els tipus de producte i productes.

Client: És el usuari que realitzarà els processos de compra de productes

2.3 Requisits funcionals

Gestió Botiga:

- **Manteniment de la botiga:** Crear i actualitzar dades de la botiga: nif, nom comercial, correu electrònic, telèfon i mot de pas per accedir a la gestió de la botiga.
- **Manteniment dels gestors de la botiga:** Crear i actualitzar les dades dels gestors: nif, nom, cognoms, adreça, correu electrònic i un mot de pas per entrar en el sistema com gestor de la botiga.
- **Manteniment dels tipus de producte:** Crear i actualitzar la descripció de les categories de productes.
- **Manteniment dels productes:** Crear i actualitzar les dades dels productes: descripció curta, una descripció llarga per detallar les característiques, el PVP i les unitats en estoc disponibles.
- **Afegir imatge al producte:** Cada producte tindrà la possibilitat de incloure una imatge per ser mostrada en el catàleg de venda.

Botiga:

- Catàleg de productes: El sistema mostrarà tots els productes que estan disponibles. Però el client podrà fer dos tipus de cerques:
 - Cercar per tipus de producte
 - Cercar per nom de producte
- Detall d'un producte: El client podrà veure el detall d'un producte.
- Afegir producte al cistell de la compra: El comprador podrà anar afegint els productes triats al seu cistell de la compra.
- Manteniment del cistell de la compra: El comprador podrà modificar les unitats comprades i eliminar productes del cistell.
- Factura i enviament de la compra: Per tal que es pugui expedir la factura de la compra i realitzar l'enviament el sistema demanarà des dades del client.
- Sistema de pagament: El pagament es farà contra reembors.
- Enviament correu electrònic: Una vegada finalitzada la compra el sistema enviarà un correu al client amb un arxiu pdf adjunt que contindrà el detall de la compra.
- Control de estocs: El sistema durà un control dels productes que s'han esgotat i no estan disponibles a la venda.

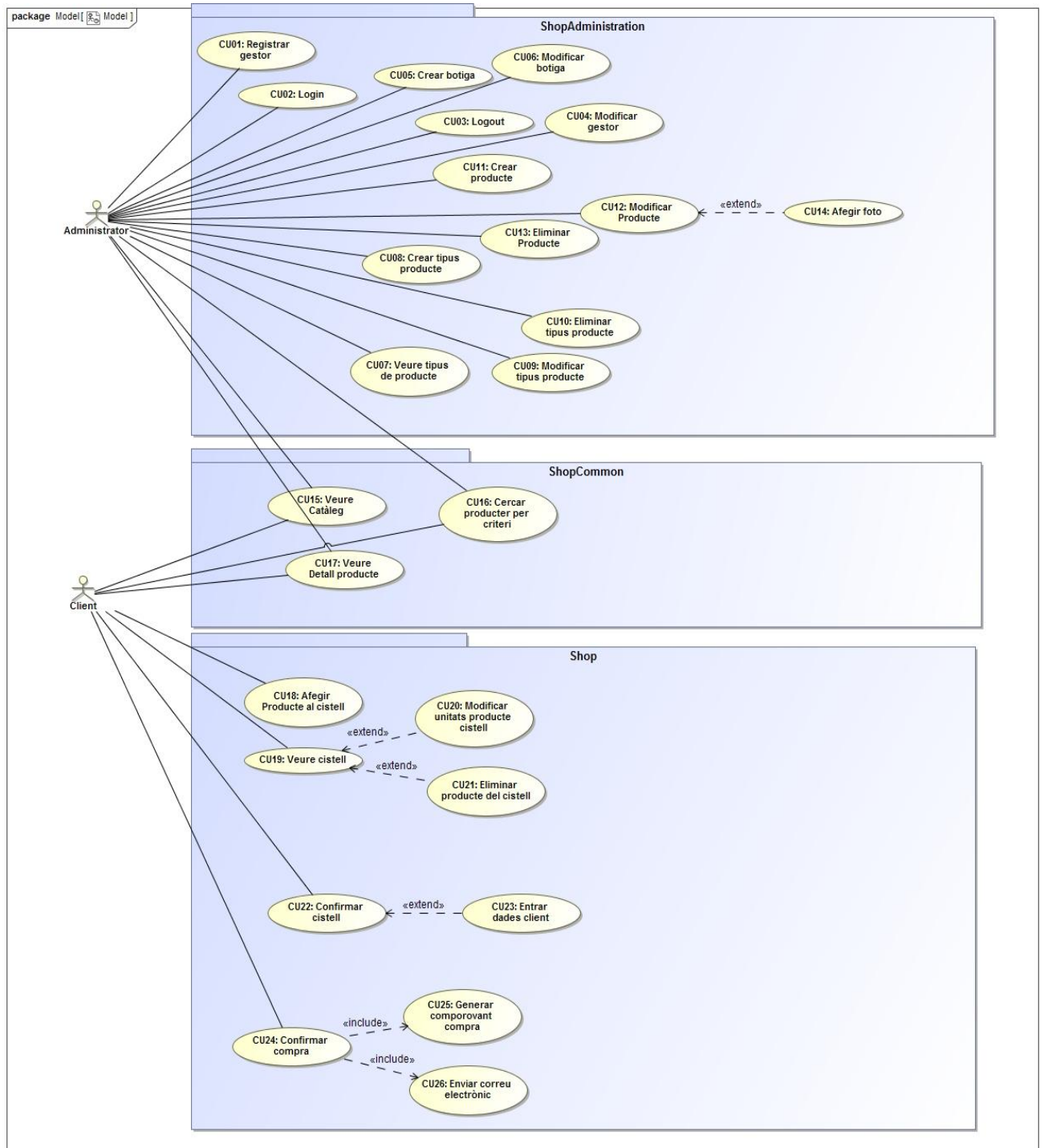
2.4 Requisits no funcionals

Seguretat: S'ha de garantir que a la gestió de la botiga només podran accedir els gestors. Per això, quan accedeixin tindran que donar la contrasenya de la botiga i la seva pròpia.

Usabilitat: El sistema ha de ser fàcil d'utilitzar i intuïtiu. No es poden perdre vendes perquè al client no sigui capaç de realitzar la compra. Per altra banda ha de ser responsive, es a dir, operatiu en ordinadors, tablets i mòbils.

Eficient: El temps de resposta del sistema han de ser ràpids.

2.5 Diagrama de casos d'ús



2.6 Especificació de casos d'ús

Cas d'ús: CU01	Registrar-se com a gestor
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	<ul style="list-style-type: none"> - El botiguer vol donar-se d'alta en el sistema amb el perfil de gestor per poder realitzar les seves funcionalitats assignades
Precondició:	
Garanties mínimes:	El sistema emmagatzema les dades del botiguer
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer acciona el botó 'Login com botiguer' 2. El sistema demana les dades dels gestor 3. El botiguer omple les dades 4. El botiguer acciona el botó 'OK' 5. El sistema valida les dades i les dona per bones 6. El sistema emmagatzema les dades del gestor
Escenaris alternatius:	<p>5a. El sistema valida les dades i troba errades</p> <p>6a1. El sistema informa al botiguer de la anomalia</p> <p>6a2. Torna a 2</p>

Cas d'ús: CU02	Connectar-se com a gestor
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	<ul style="list-style-type: none"> - El botiguer vol entrar al sistema amb el perfil de gestor per poder realitzar les seves funcionalitats assignades
Precondició:	El botiguer s'ha registrat com a gestor
Garanties mínimes:	El sistema dona accés al botiguer a les funcionalitats assignades
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer acciona el botó 'Login' 2. El sistema demana el correu, la contrasenya del gestor i la contrasenya de la botiga 3. El botiguer omple les dades 4. El botiguer acciona el botó 'OK' 5. El sistema valida les dades i les dona per bones 6. El sistema dona accés a les funcionalitats de gestor
Escenaris alternatius:	<p>6a. El sistema valida les dades i troba que el correu no existeix o que la contrasenyes són incorrectes</p> <p>6a1. El sistema informa al botiguer de la anomalia</p> <p>6a2. Torna a 2</p>

Cas d'ús: CU03	Desconnectar-se com a gestor
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	<ul style="list-style-type: none"> - El botiguer vol sortir del sistema

Precondició:	El botiguer s'ha connectat com a gestor
Garanties mínimes:	El sistema treu l' accés al botiguer a les funcionalitats assignades
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer acciona el botó 'Logout' 2. El sistema retira l' accés a les funcionalitats de gestor
Escenaris alternatius:	

Cas d'ús: CU04	Modificar gestor
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El botiguer vol modificar les seves dades
Precondició:	El botiguer s'ha identificat al sistema com a gestor
Garanties mínimes:	La informació del gestor s'actualitza amb les noves dades
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer tria l'opció del menú 'Meves Dades' producte 2. El sistema mostra una pantalla on demana les dades del gestor 3. El botiguer omple les dades 4. El botiguer acciona el botó 'OK' 5. El sistema valida les dades i les dona per bones 6. El sistema emmagatzema les dades del gestor
Escenaris alternatius:	5a. El sistema valida les dades i troba errades 5a1. Torna a 3

Cas d'ús: CU05	Crear botiga
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El botiguer vol crear la botiga per poder vendre els productes
Precondició:	La botiga no existeix
Garanties mínimes:	S' emmagatzema les dades de la botiga
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer anirà a una pantalla concreta per Crear botiga 2. El sistema mostra una pantalla on demana les dades de la botiga 3. El botiguer omple les dades 4. El botiguer acciona el botó 'OK' 5. El sistema valida les dades i les dona per bones 6. El sistema emmagatzema les dades de la botiga
Escenaris alternatius:	5a. El sistema valida les dades i troba errades 5a1. Torna a 3

Cas d'ús: CU06	Modificar botiga
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El botiguer vol actualitzar les dades de la botiga per poder vendre els productes
Precondició:	- El botiguer s'ha identificat al sistema com a gestor - La botiga ja s'ha creat
Garanties mínimes:	S'emmagatzema les dades de la botiga
Escenari principal d'èxit:	1. El botiguer tria l'opció del menú 'Modificar botiga' 2. El sistema mostra una pantalla on mostra les dades demana les dades de la botiga 3. El botiguer modifica les dades 4. El botiguer acciona el botó 'OK' 5. El sistema valida les dades i les dona per bones 6. El sistema emmagatzema les dades de la botiga
Escenaris alternatius:	5a. El sistema valida les dades i troba errades 5a1. Torna a 3

Cas d'ús: CU07	Veure tipus de producte
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El botiguer vol veure quins tipus de productes té a la venda
Precondició:	El botiguer s'ha identificat al sistema com a gestor
Garanties mínimes:	Es visualitzen els tipus productes del catàleg o apareix un missatge de que no n'hi han.
Escenari principal d'èxit:	1. El botiguer selecciona l'opció del menú 'Veure tipus de producte' 2. El sistema mostra una llista dels tipus de productes
Escenaris alternatius:	1a. El botiguer selecciona l'opció de menú 'Veure tipus de producte' 2a. Si no hi han tipus productes surt un missatge avisant

Cas d'ús: CU08	Crear tipus de producte
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El botiguer vol donar a conèixer els productes que ven
Precondició:	El botiguer s'ha identificat al sistema com a gestor
Garanties mínimes:	S'afegeix al catàleg el tipus de producte
Escenari principal d'èxit:	1. El botiguer tria l'opció del menú afegir tipus

	<p>producte</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema mostra una pantalla on demana les dades del tipus producte 3. El botiguer omple les dades 4. El botiguer acciona el botó 'OK' 5. El sistema valida les dades i les dona per bones 6. El sistema emmagatzema les dades del tipus de producte
Escenaris alternatius:	<p>5a. El sistema valida les dades i troba errades</p> <p>5a1. Torna a 3</p>

Cas d'ús: CU09	Modificar tipus producte
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	<ul style="list-style-type: none"> - El botiguer vol donar a conèixer els productes que ven
Precondició:	El botiguer s'ha identificat al sistema com a gestor
Garanties mínimes:	S'actualitza al catàleg de tipus productes de venda
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer acciona el botó 'modificar tipus de producte' 2. El sistema mostra una pantalla on mostra les dades del producte 3. El botiguer modifica les dades 4. El botiguer acciona el botó 'OK' 5. El sistema valida les dades i les dona per bones 6. El sistema emmagatzema les dades del tipus de producte
Escenaris alternatius:	<p>5a. El sistema valida les dades i troba errades</p> <p>5a1. Torna a 3</p>

Cas d'ús: CU10	Eliminar tipus producte
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	<ul style="list-style-type: none"> - El botiguer vol donar a conèixer els tipus de productes que ven
Precondició:	El botiguer s'ha identificat al sistema com a gestor
Garanties mínimes:	S'actualitza al catàleg de productes de venda les característiques del tipus de producte
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer acciona el botó 'Eliminar tipus de producte' 2. El sistema mostra una pantalla on mostra les dades del producte 3. El botiguer acciona el botó 'OK' 4. El sistema elimina el tipus de producte del catàleg
Escenaris alternatius:	

--	--

Cas d'ús: CU11	Crear producte
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El botiguer vol donar a conèixer els productes que ven
Precondició:	El botiguer s'ha identificat al sistema com a gestor
Garanties mínimes:	S'afegeix al catàleg de producte de venda les característiques del producte
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer tria l'opció del menú afegir producte 2. El sistema mostra una pantalla on demana les dades del producte 3. El botiguer omple les dades 4. El botiguer acciona el botó 'OK' 5. El sistema valida les dades i les dona per bones 6. El sistema emmagatzema les dades del producte
Escenaris alternatius:	5a. El sistema valida les dades i troba errades 5a1. Torna a 3

Cas d'ús: CU12	Modificar producte
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El botiguer vol donar a conèixer els productes que ven
Precondició:	El botiguer s'ha identificat al sistema com a gestor
Garanties mínimes:	S'actualitza al catàleg de productes de venda les característiques del producte
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer acciona el botó 'modificar producte' 2. El sistema mostra una pantalla on mostra les dades del producte 3. El botiguer modifica les dades 4. El botiguer acciona el botó 'OK' 5. El sistema valida les dades i les dona per bones 6. El sistema emmagatzema les dades del producte
Escenaris alternatius:	5a. El sistema valida les dades i troba errades 5a1. Torna a 3

Cas d'ús: CU13	Eliminar producte
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El botiguer vol donar a conèixer els productes que ven
Precondició:	El botiguer s'ha identificat al sistema com a gestor

Garanties mínimes:	S'actualitza al catàleg de productes de venda les característiques del producte
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer acciona el botó 'Eliminar producte' 2. El sistema mostra una pantalla on mostra les dades del producte 3. El botiguer acciona el botó 'OK' 4. El sistema elimina el producte del catàleg
Escenaris alternatius:	

Cas d'ús: CU14	Afegir foto de producte
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	<ul style="list-style-type: none"> - El botiguer vol afegir una foto del producte per donar-lo a conèixer
Precondició:	S'ha executat Modificar producte
Garanties mínimes:	S'afegeix al catàleg de producte de venda la foto seleccionada pel botiguer
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer tria l'opció del menú afegir foto 2. El sistema demana la ubicació de la 3. El botiguer introdueix la ubicació de la foto 4. El botiguer acciona el botó 'Puja' 5. El sistema emmagatzema les foto del producte
Escenaris alternatius:	

Cas d'ús: CU15	Veure catàleg
Actor principal:	Client i Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	<ul style="list-style-type: none"> - El client vol veure quins productes pot comprar - El botiguer vol veure quin productes té a la venda
Precondició:	El botiguer ha creat productes per vendre
Garanties mínimes:	Es visualitzen els productes del catàleg o apareix un missatge de que el catàleg està buit.
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El client crida la web 2. El sistema mostra una llista de productes que tenen estoc
Escenaris alternatius:	<ol style="list-style-type: none"> 1a. El botiguer selecciona l'opció de menú 'Veure catàleg' 2a. Si no hi han productes surt un missatge avisant

Cas d'ús: CU16	Cercar productes per criteri
Actor principal:	Botiguer i Client
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari

Stakeholders i interessos:	<ul style="list-style-type: none"> - El client vol veure quins productes pot comprar amb un determinat criteri - El botiguer vol veure quin productes té a la venda amb un determinat criteri
Precondició:	S'ha executat Veure catàleg
Garanties mínimes:	Es visualitzen els productes del catàleg que compleixen el criteri de cerca.
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El botiguer selecciona el criteri de cerca i acciona el botó de cercar 2. El sistema mostra una llista de tots productes que compleixen els criteris de cerca
Escenaris alternatius:	

Cas d'ús: CU17	Veure detall producte
Actor principal:	Client i Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	<ul style="list-style-type: none"> - El client vol veure el detall d'un producte - El botiguer vol veure el detall d'un producte
Precondició:	S'ha executat veure catàleg o cercar productes per criteri
Garanties mínimes:	Es visualitza les característiques d'un producte
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuari acciona el botó Veure detall 2. El sistema mostra les característiques del producte
Escenaris alternatius:	

Cas d'ús: CU18	Afegir producte al cistell
Actor principal:	Client
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	<ul style="list-style-type: none"> - El client vol comprar un producte concret - El botiguer vol actualitzar l'estoc
Precondició:	S'ha executat CU15 o CU16
Garanties mínimes:	S'afegeix el producte triat a la cistella, s' actualitza el import total de la comanda i es resta una unitat en la quantitat d'estoc del producte.
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El client acciona el botó 'afegir a la cistella' 2. La cistella no té el producte seleccionat i el producte té estoc llavors el sistema l'afegeix al cistell amb una unitat 3. El sistema calcula el import total de la comanda 4. El sistema resta una unitat a l'estoc del producte
Escenaris alternatius:	<p>2a. La cistella ja té el producte seleccionat i incrementa en una unitat les unitats del producte a la cistella</p> <p>2b. El producte seleccionat no té estoc llavors el sistema dona un missatge i aborta el cas d'ús.</p>

Cas d'ús: CU19	Veure cistell
Actor principal:	Client
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El client vol visualitzar els productes que té en la cistella
Precondició:	S'ha executat Veure catàleg o Veure Detall Producte
Garanties mínimes:	Es mostra una llista amb els productes triats pel client. Per cada producte es mostra la descripció curta, la quantitat d'unitats i el PVP. També es mostra el total del import del cistell
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El client acciona el botó 'Veure cistella' 2. El sistema mostra una llista amb els productes triats pel client. Per cada producte es mostra la descripció curta, la quantitat d'unitats i el PVP. 3. El sistema mostra el total del import del cistell
Escenaris alternatius:	2a. La cistella està buida i el sistema informa al client d'aquesta situació.

Cas d'ús: CU20	Modificar unitats d'un producte del cistell
Actor principal:	Client
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El client vol modificar les unitats demanades d'un producte del cistell
Precondició:	S'ha executat Veure catàleg o Veure Detall Producte
Garanties mínimes:	La quantitat del producte del cistell es modificat així com l'estoc del producte. En cas de que no sigui possible per falta d'estoc el sistema avisa al client d'aquesta situació. També es calcula el total del import del cistell
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El client acciona el botó '+' d'unitats 2. El sistema actualitza la quantitat de unitats demanades del cistell 3. El sistema actualitza l'estoc del producte 4. El sistema mostra el total del import del cistell
Escenaris alternatius:	<p>1a. El client acciona el botó '-' d'unitats</p> <p>2a. La quantitat demanada es superior a l'estoc disponible i el sistema avisa de que no es pot servir el producte</p> <p>2b. La quantitat demanada es 0 i el sistema avisa que s'ha de eliminar el producte del cistell</p>

Cas d'ús: CU21	Eliminar producte del cistell
Actor principal:	Client
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari

Stakeholders i interessos:	- El client vol eliminar un producte del cistell
Precondició:	S'ha executat Veure cistell
Garanties mínimes:	El producte del cistell es eliminat de la comanda, per tant s'actualitza l'estoc del producte. També es calcula el total del import del cistell
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El client acciona el botó 'Eliminar' 2. El sistema elimina el producte de la llista del cistell 3. El sistema actualitza l'estoc del producte 4. El sistema mostra el total del import del cistell
Escenaris alternatius:	

Cas d'ús: CU22	Confirmar cistell
Actor principal:	Client
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El client vol donar per acabada la tria de productes
Precondició:	S'ha executat veure el cistell
Garanties mínimes:	El sistema emmagatzema la comanda
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El client acciona el botó 'Confirmar comanda' 2. El sistema emmagatzema la comanda
Escenaris alternatius:	

Cas d'ús: CU23	Entrar Dades client
Actor principal:	Client
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El client i el botiguer volen saber les dades per fer la factura i per donar a conèixer on ha de rebre la compra
Precondició:	S'ha executat Confirmar cistell
Garanties mínimes:	El sistema emmagatzema les dades del client
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una pantalla on demana les dades del client 2. El client omple les dades 3. El client acciona el botó 'OK' 4. El sistema valida les dades i les dona per bones El sistema emmagatzema les dades del client
Escenaris alternatius:	<p>4a. El sistema valida les dades i troba errades</p> <p>4a1. Torna a 2</p>

Cas d'ús: CU24	Confirmar compra
Actor principal:	Client
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El client vol donar per acabada la compra
Precondició:	S'ha executat Entrar dades client
Garanties mínimes:	El sistema emmagatzema la compra
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El client acciona el botó 'Confirmar compra' 2. El sistema emmagatzema la comada 3. El sistema genera el comprovant de compra 4. El sistema envia un correu electrònic al client amb el comprovant de compra
Escenaris alternatius:	

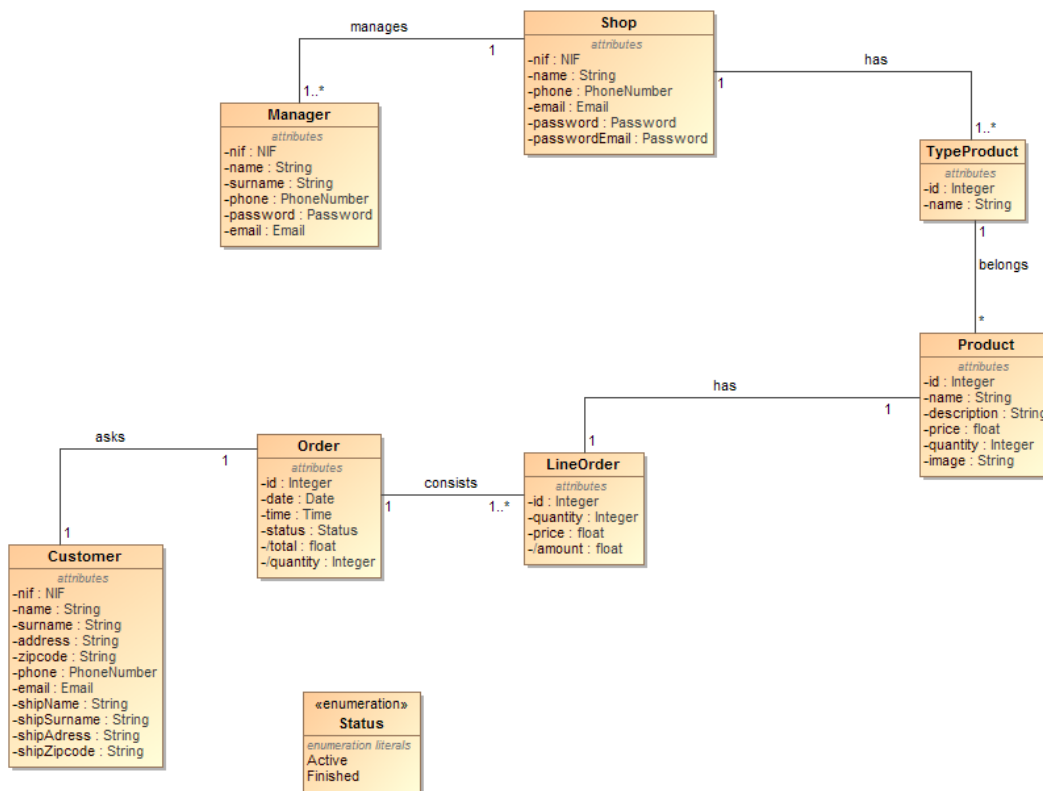
Cas d'ús: CU25	Generar comprovant compra
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El client vol tenir un comprovant dels productes que ha adquirit
Precondició:	S'ha executat Confirmar compra
Garanties mínimes:	Es genera un document pdf on consten les dades dels productes adquirits pel client
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El client acciona el botó 'Confirmar compra' 2. El sistema genera un document pdf amb les dades dels productes adquirits pel client
Escenaris alternatius:	

Cas d'ús: CU26	Enviar correu electrònic al client
Actor principal:	Botiguer
Àmbit:	Sistema
Nivell d'objectiu:	Usuari
Stakeholders i interessos:	- El client vol tenir un comprovant dels productes que ha adquirit
Precondició:	S'ha executat Confirmar compra
Garanties mínimes:	S'envia al client un correu amb un document pdf on consten les dades dels productes adquirits pel client
Escenari principal d'èxit:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El client acciona el botó 'Confirmar compra' 2. El sistema envia un correu al client amb un document pdf amb les dades dels productes adquirits pel client
Escenaris alternatius:	

3 Disseny

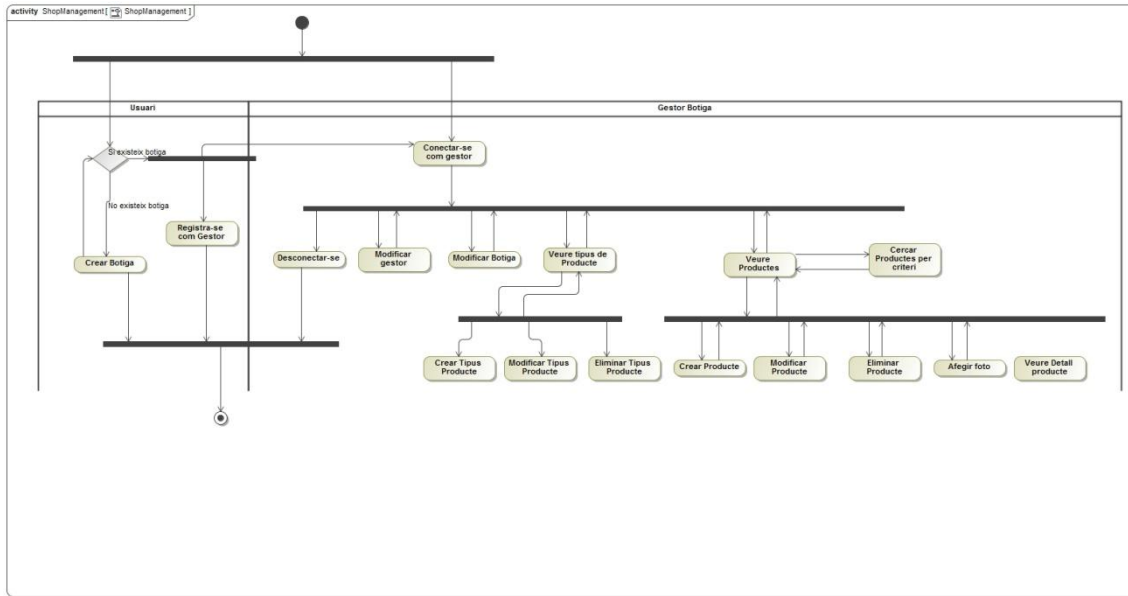
3.1 Model de dades

En aquest apartat es defineix les entitats que intervenen en el sistema des de el punt de vista de la informació, així com la relació entre elles. D'aquest disseny sortirà la definició de la base de dades:

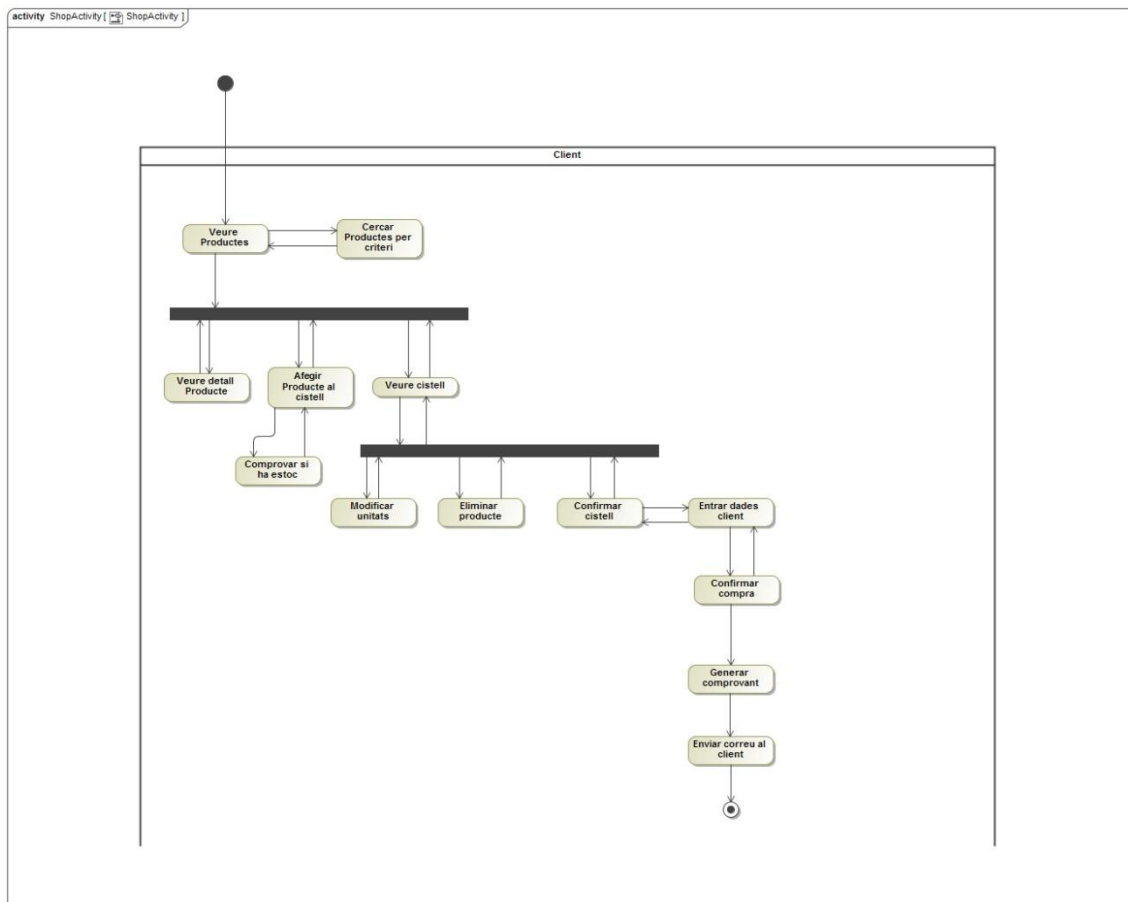


3.2 Diagrames de seqüència

Gestió de la botiga:

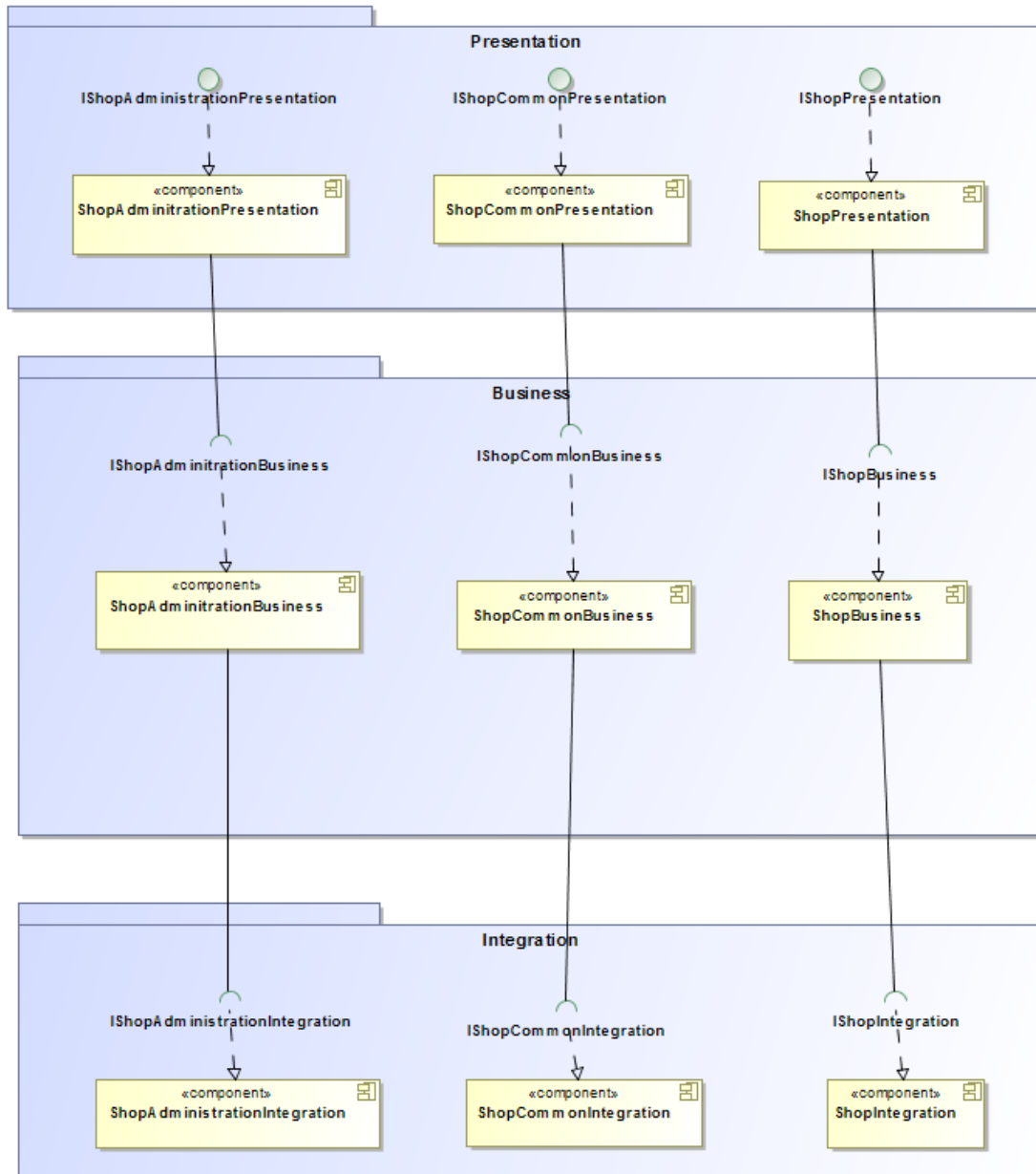


Procés de compra:



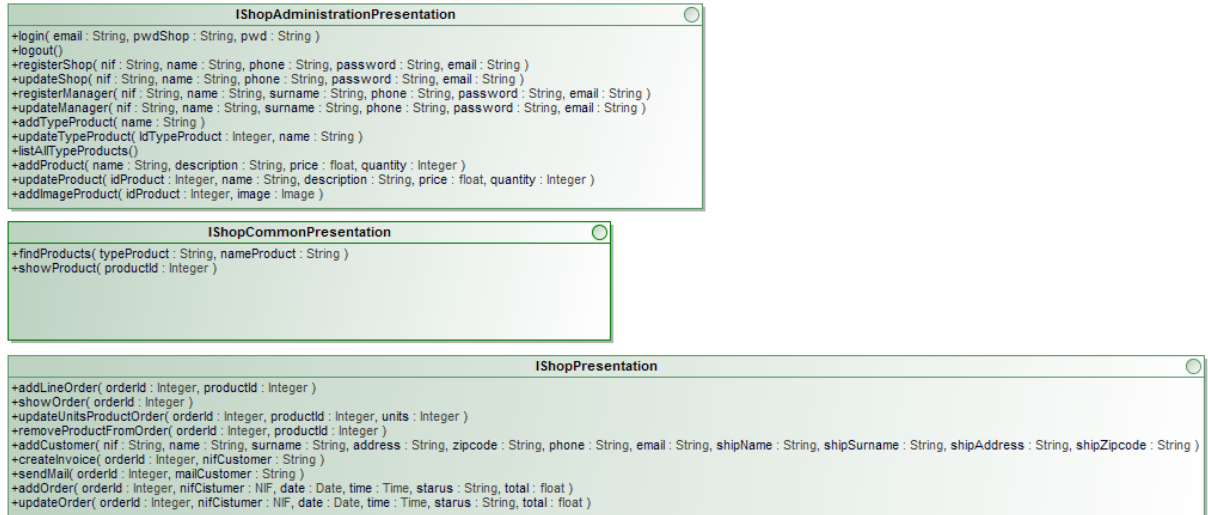
3.3 Arquitectura

S'ha seguit el patró d'arquitectura en capes. Així, tindrem el següent disseny a nivell computacional:



On les interfaces són:

Capa presentació:



Capa negoci:



Capa integració:

```

IShopAdministrationIntegration
+login( email : String, pwdShop : String, pwd : String )
+logout()
+registerShop( nif : String, name : String, phone : String, password : String, email : String )
+updateShop( nif : String, name : String, phone : String, password : String, email : String )
+registerManager( nif : String, name : String, surname : String, phone : String, password : String, email : String )
+updateManager( nif : String, name : String, surname : String, phone : String, password : String, email : String )
+addTypeProduct( name : String )
+updateTypeProduct( idTypeProduct : Integer, name : String )
+listAllTypeProducts()
+addProduct( name : String, description : String, price : float, quantity : Integer )
+updateProduct( idProduct : Integer, name : String, description : String, price : float, quantity : Integer )
+addImageProduct( idProduct : Integer, image : Image )

```

```

IShopCommonIntegration
+findProducts( typeProduct : String, nameProduct : String )
+showProduct( productid : Integer )

```

```

IShopIntegration
+addLineOrder( orderid : Integer, productid : Integer )
+showOrder( orderid : Integer )
+updateUnitsProductOrder( orderid : Integer, productid : Integer, units : Integer )
+removeProductFromOrder( orderid : Integer, productid : Integer )
+addCustomer( nif : String, name : String, surname : String, address : String, zipcode : String, phone : String, email : String, shipName : String, shipSurname : String, shipAddress : String, shipZipcode : String )
+createInvoice( orderid : Integer, nifCustomer : String )
+sendMail( orderid : Integer, mailCustomer : String )
+addOrder( orderid : Integer, nifCustomer : NIF, date : Date, time : Time, status : String, total : float )
+updateOrder( orderid : Integer, nifCustomer : NIF, date : Date, time : Time, status : String, total : float )

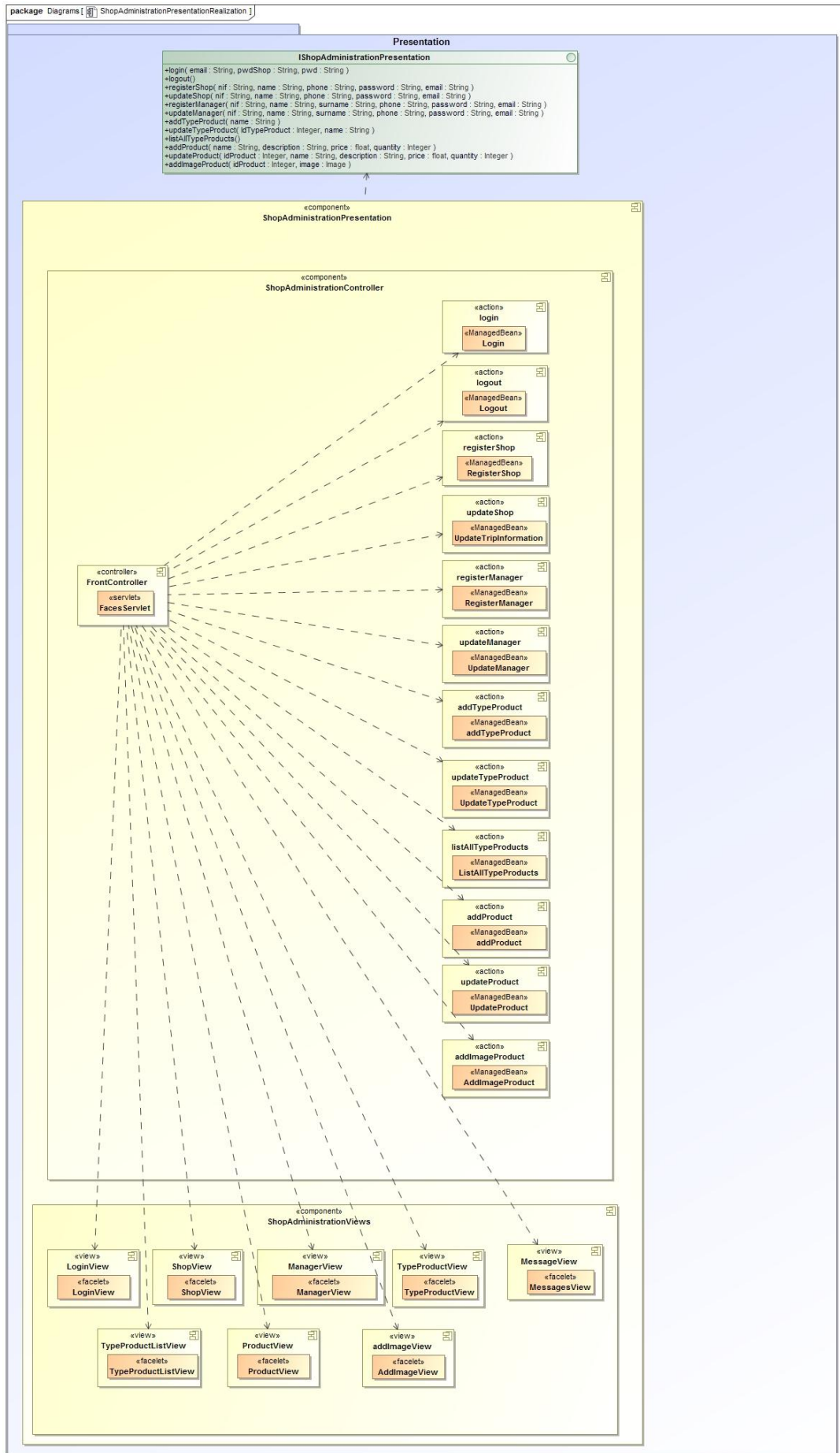
```

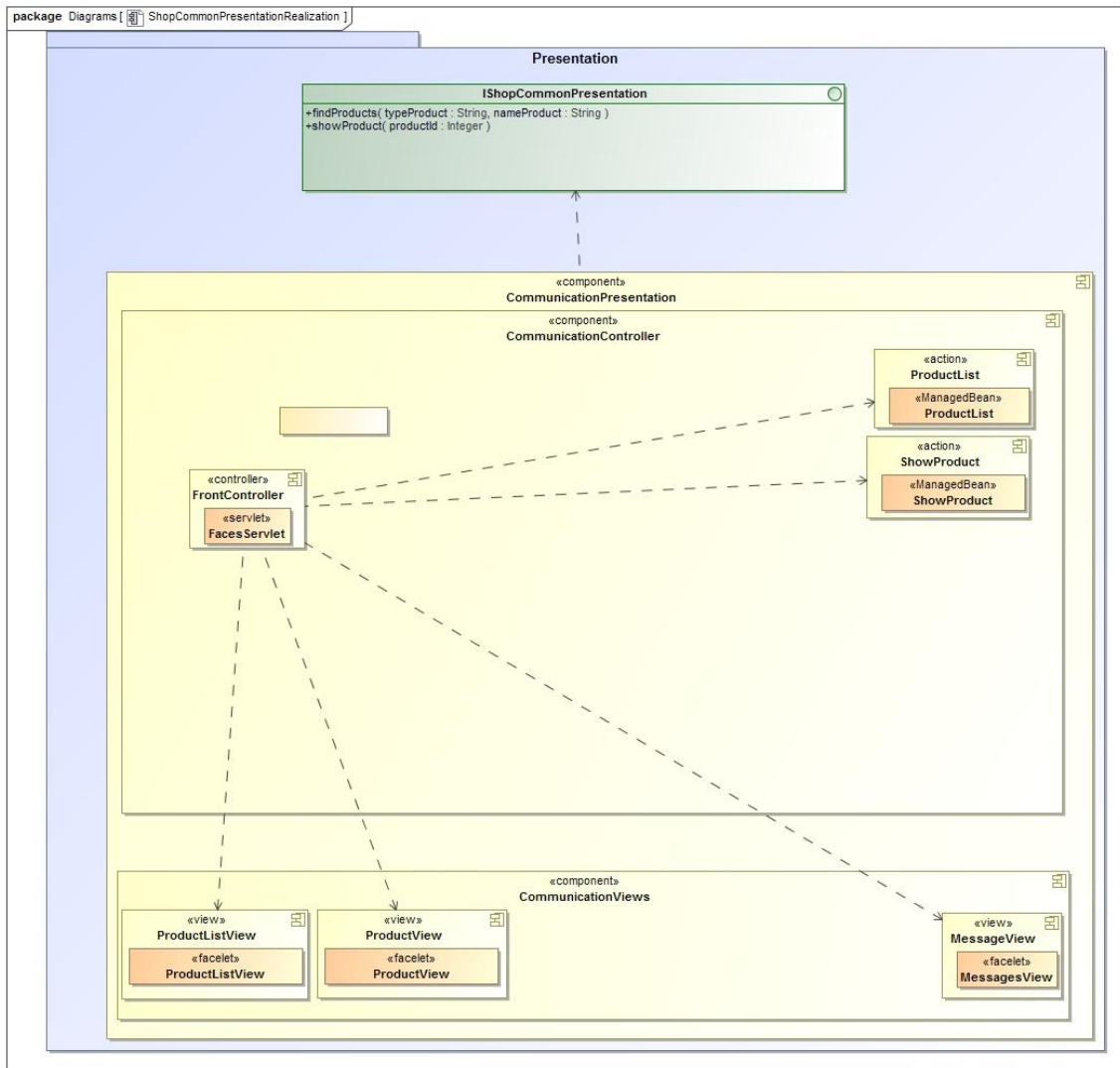
Anem refinant les tres capes orientant-les als patrons i tecnologia que es farà servir en el projecte:

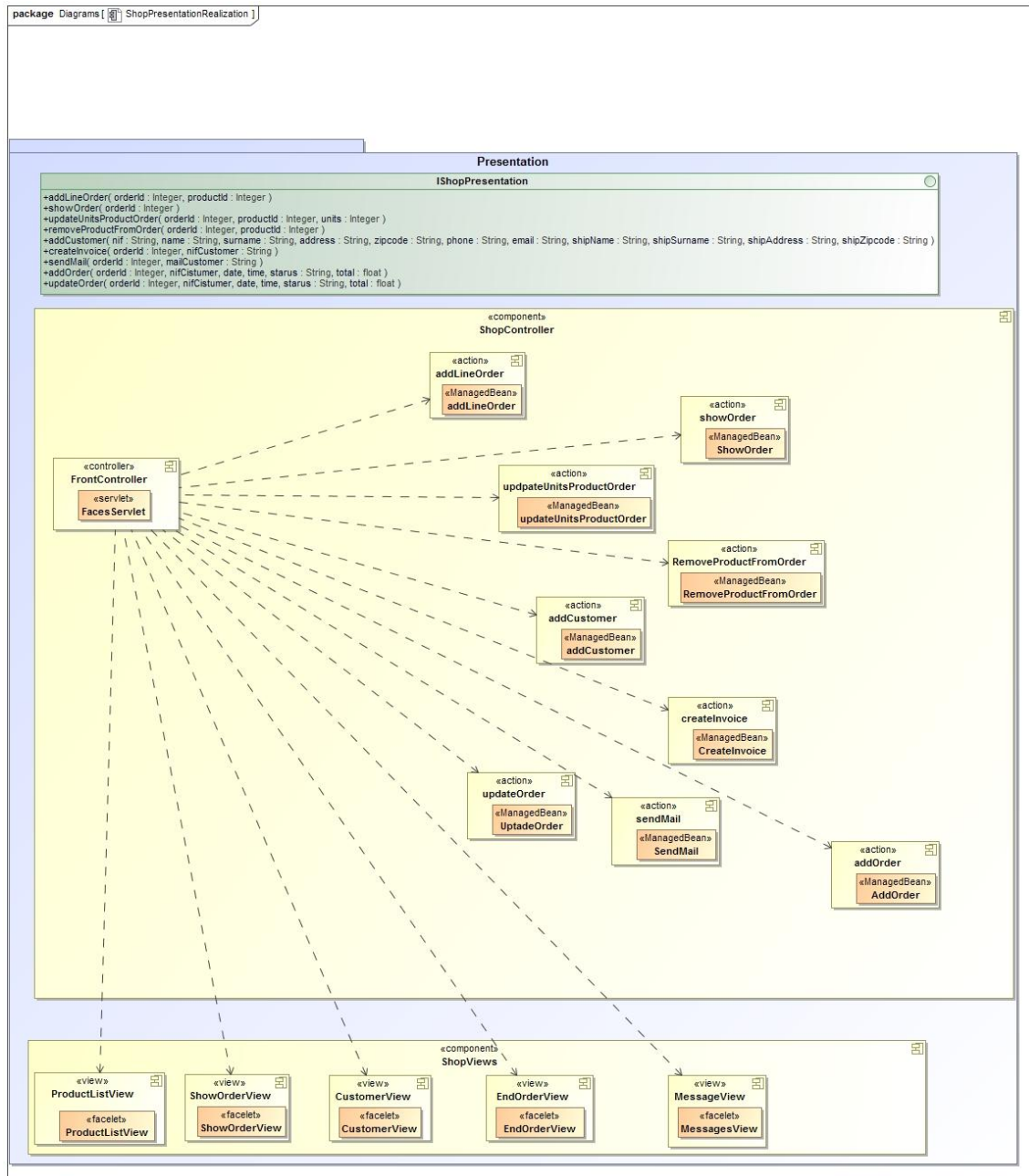
3.3.1 Capa presentació

Utilitzarem el patró MVC (Mode-Vista-Controlador). Com l'eina escollida és JSF, farem servir el Faces Servlet com a controlador, accedirem al model mitjançant els Managedbeans i les vistes s'implementaran amb Facelets.

El refinament queda de la següent forma:





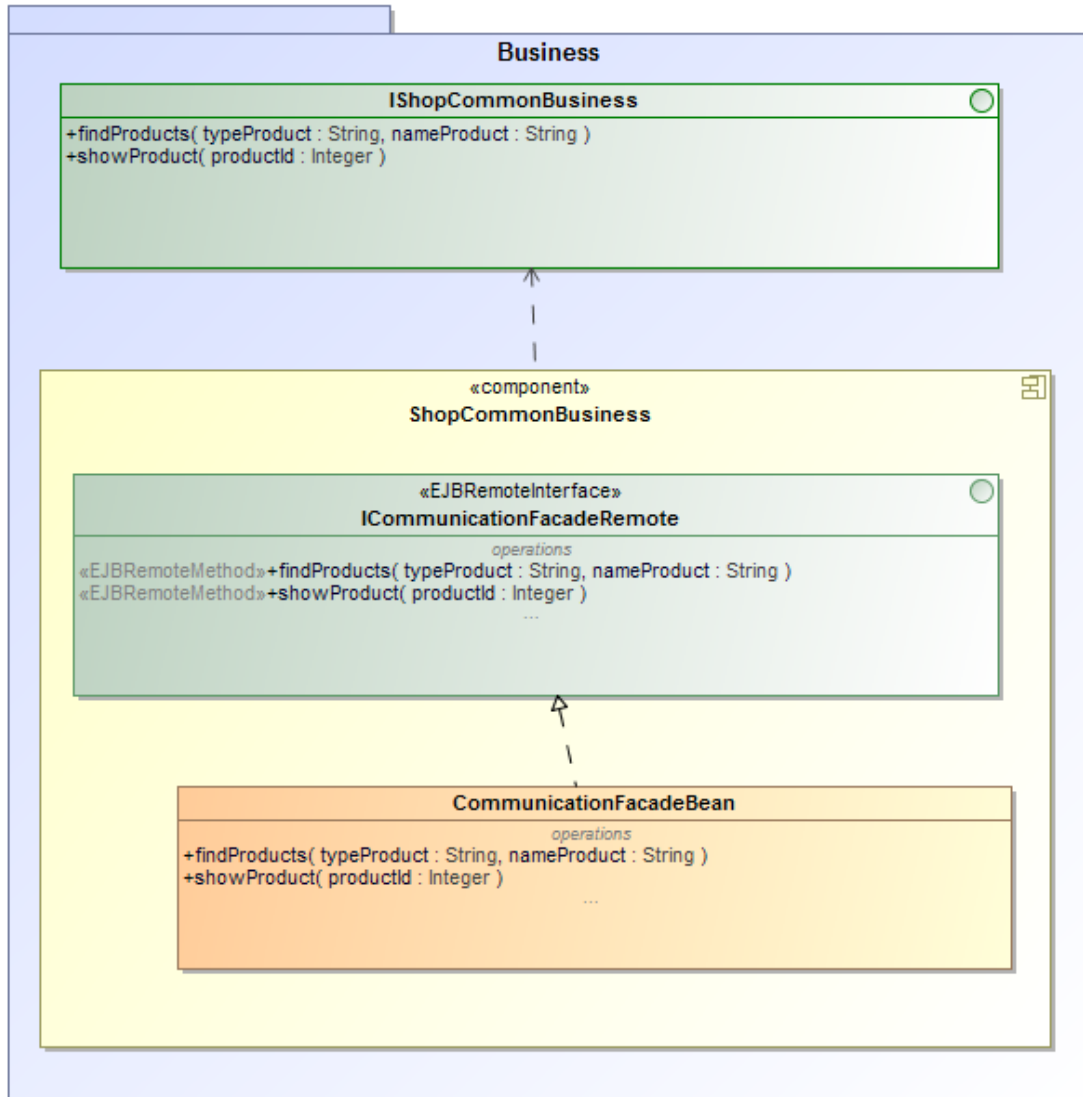


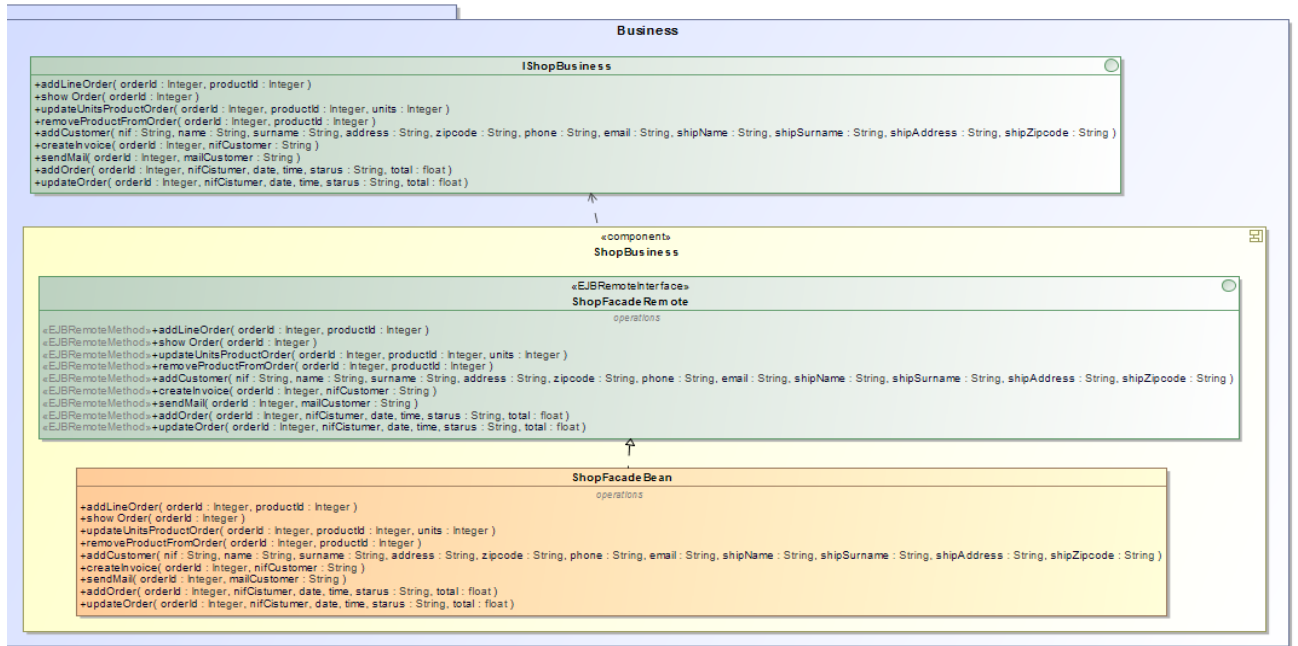
3.3.2 Capa negoci

Farem que el disseny pugui atendre peticions remotes, així utilitzarem el patró façana. La lògica de negoci s'implementarà com un EJB sense estat perquè sigui el contenidor Java EE qui resolgui les comunicacions remotes, qui gestioni la seguretat i qui gestioni les transaccions.

El refinament queda de la següent forma:



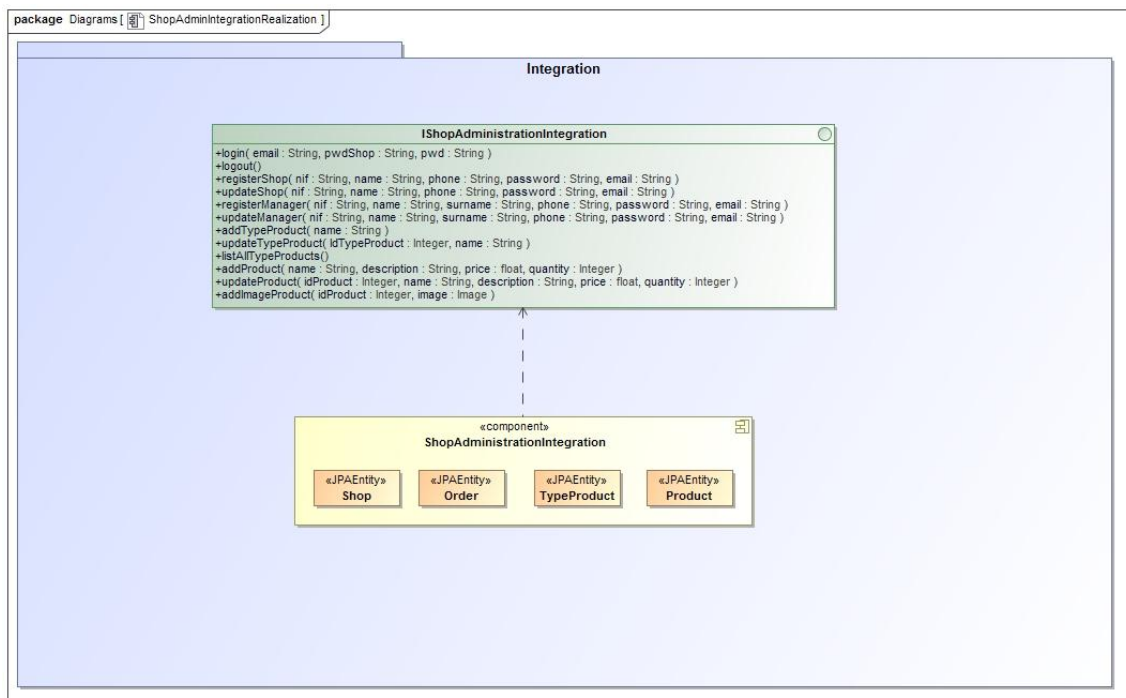


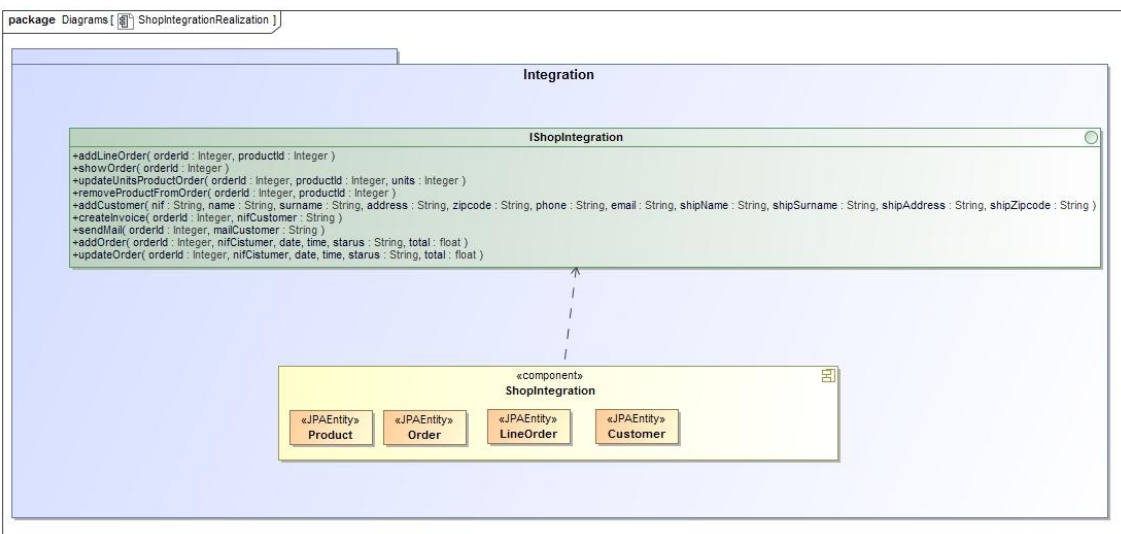
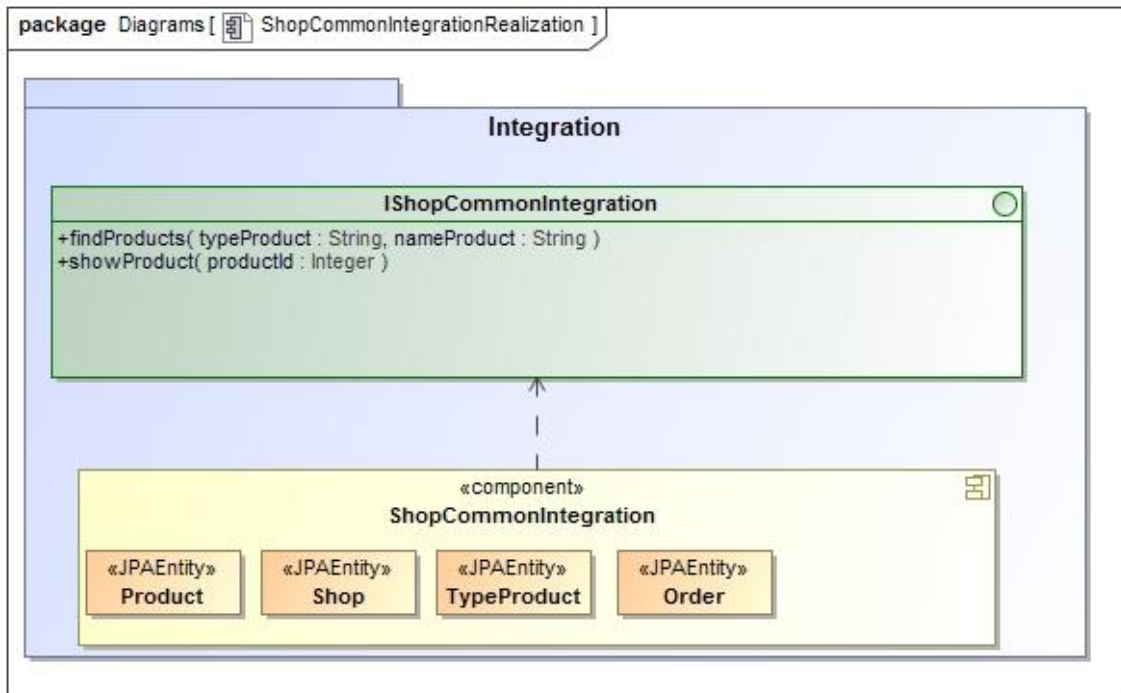


3.3.3 Capa integració

Per refinar aquesta capa s'ha decidit fer servir la tecnologia JPA que proveeix Java i que facilita la connexió amb la base de dades.

El refinament queda de la següent forma:





3.4 Pantalles

- ShopView:

The screenshot shows a window titled "Shop Online" with a subtitle "Tot Llibres". The main content area is titled "Botiga" and contains a registration form with the following fields and values:

NIF	52169387Q
Nom	Tot Llibres
Telèfon	936986363
Email	totllibres@gmail.com
Password	*****

At the bottom right of the form are two buttons: "Tornar" and "OK".

- ManagerView:

The screenshot shows a window titled "Shop Online" with a subtitle "Tot Llibres". The main content area is titled "Dades Client" and contains a registration form with the following fields and values:

NIF	52169387Q
Nom	Juan Pérez
Telèfon	936986363
Email	juan.perez@gmail.com
Password	*****

At the bottom right of the form are two buttons: "Tornar" and "OK".

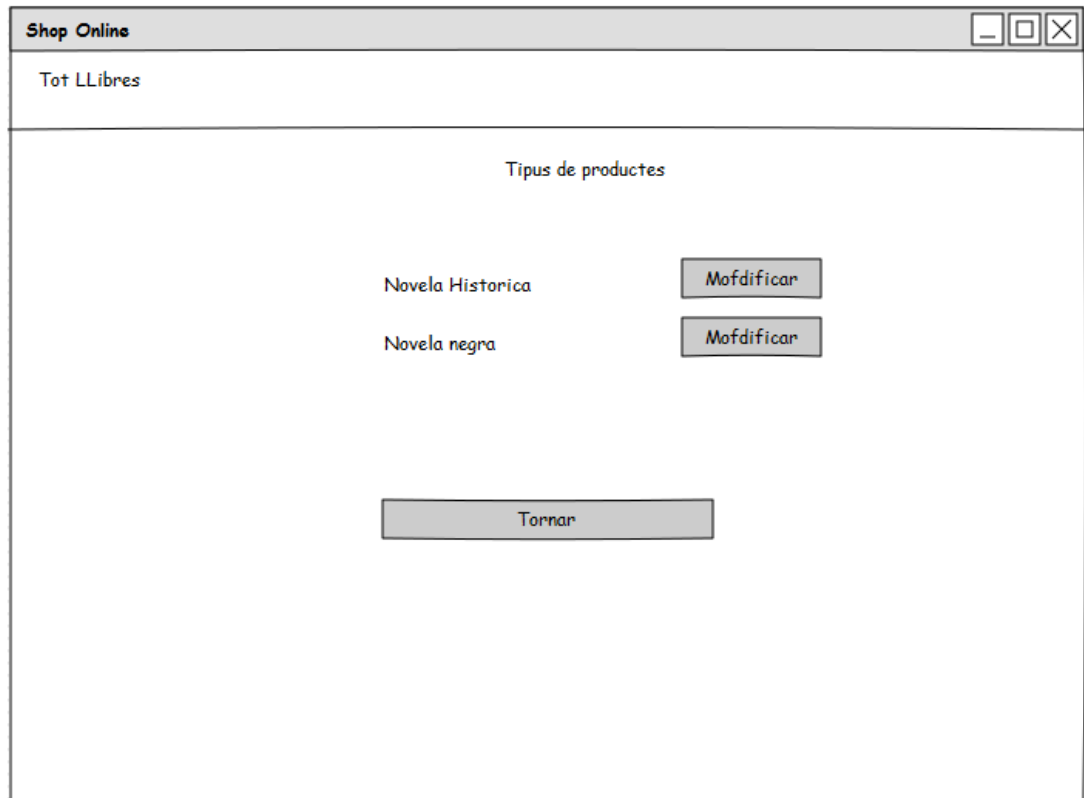
- LoginView:

The screenshot shows a window titled "Shop Online" with standard window controls (minimize, maximize, close) in the top right corner. Below the title bar, the text "Tot LLibres" is displayed. The main content area is titled "Login" and contains three input fields:

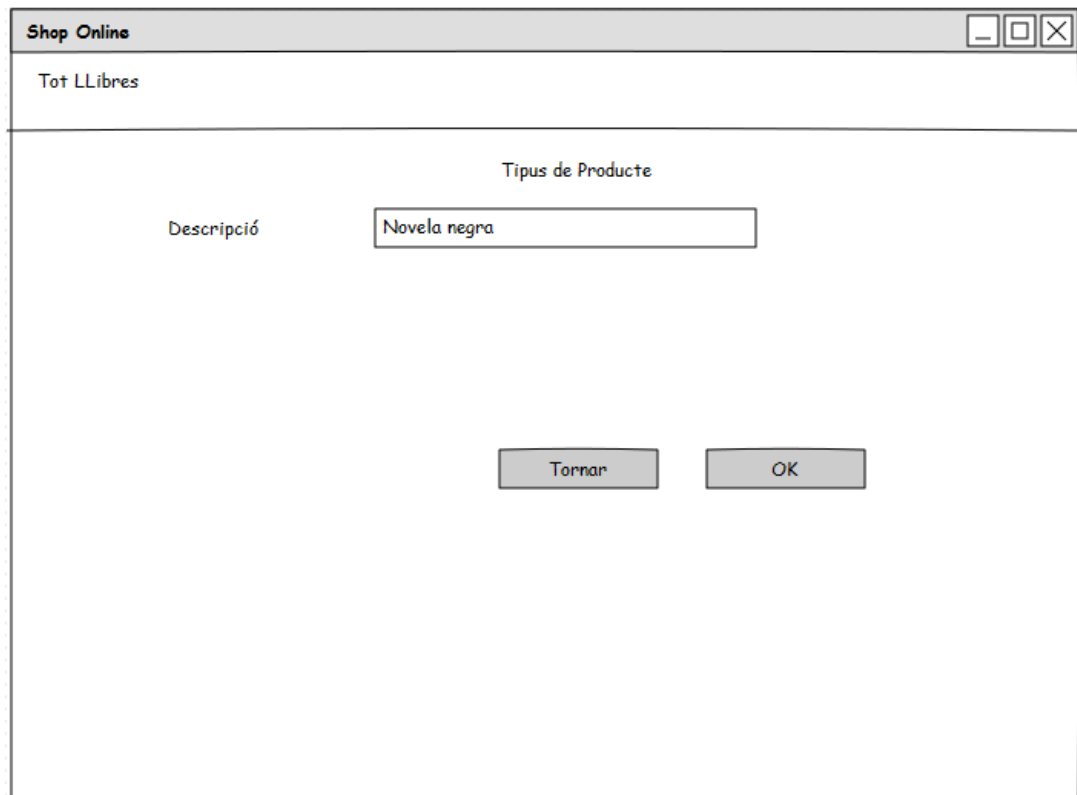
- NIF: 52169387Q
- Password Gestor: *****
- Password Botiga: *****

At the bottom of the form, there are two buttons: "Tornar" and "OK".

- TypeProductListView:



- TypeProductView:



- ProductView:

Shop Online

Tot LLibres

Producte

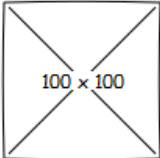
Tipus de Producte:

Nom:

Descripció:

Preu:

Stock unitats:



- ProductListView:

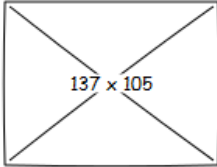
Shop Online

Tot LLibres

Productes

Tipus de Producte:

Buscar per nom:



Dime quien soy

17 €

- ShowOrderView:

Shop Online

Tot LLibres

Cistella

Dime quien soy Unitats 17 €

TOTAL 17 €

- CustomerView:

Shop Online

Tot LLibres

Factura Client Enviament

NIF

Nom

Cognom

Adreça

Codi Postal

Telèfon

Email

- EndOrderView

Confirmar compra		
Dime quien soy	1 Unitat	17 €
TOTAL		17 €
Dades Factura		Dades Enviament
...		...

Enrere Confirmar compra

4 Metodologia d'implementació

Per duu a terme la implementació inicialment s'havia pensat en tres fases.

En primer lloc, s'ha realitzat un esprint basat en metodologies àgils, implementant la part bàsica del casos d'ús perquè el sistema funcionés. S'han implementat el casos d'ús: CU05 Crear botiga, CU01 Registrar-se com a gestor, CU02 Connectar-se com a gestor, CU08 Crear tipus de producte, CU11 Crear producte, CU15 Veure catàleg de producte, CU18 Afegir producte al cistell, CU19 Veure cistell, CU22 Confirmar cistell, CU23 Entrar dades del client i CU24 Confirmar compra.

En segon lloc, s'havien d'implementar els casos d'ús, que per mi eren prioritaris en aquest projecte des de el punt de vista de aprenentatge: CU14 Afegir foto del producte, CU25 Generar comprovant de compra i CU26 Enviar correu electrònic. Tots aquests casos d'ús s'han implementat utilitzant la tècnica TDD Test-Driven Development.

Per últim, s'havien implementar la resta de casos d'ús, també usant la tècnica TDD.

Però en la realitat, donat als problemes que m'he trobat per implementar la segona fase, ha provocat que desenvolupés simultàniament la segona i tercera fase. Inclús més d'una i dues vegades, he estat a punt d'avortar la implementació del casos d'ús: CU14 Afegir foto del producte i CU25 Generar comprovant de compra, per la gran dificultat que m'ha suposat trobar una solució mínimament efectiva.

En el cas CU14 Afegir foto del producte, em pensava que ho havia resolt amb el prototip que vaig fer durant la fase de disseny per no afectar el temps empleat en el desenvolupament. La idea era senzilla, doncs, la imatge que el usuari pujava es copiava en una carpeta del servidor i en la base de dades es guardava la ruta d'accés. La sorpresa va ser que les imatges que es veien perfectament quan s'executava l'aplicació amb el navegador incorporat de l'Eclipse, quan s'executaven des d'un navegador tradicional no eren visibles i donava l'error:

```
Not allowed to load local resource: file:///C:/wildfly-9.0.1.Final/standalone/data/IMG2
```

A partir d'aquí, vaig canviar la estratègia i vaig intentar guardar la imatge a la taula amb el tipus de dades Blob (Big Large Object). Però aquí em vaig trobar que per fer-ho requeria que la gravació estigués dintre d'una transacció. I al intentar transformar el EJB en transaccional em donava problemes de compatibilitat amb la crida remota. Finalment, buscant per Internet vaig trobar una solució que permetia guardar les imatges en el servidor fora de l'aplicació:

<https://stackoverflow.com/questions/4543936/load-images-from-outside-of-webapps-webcontext-deploy-folder-using-hgraphi>

Aquesta es la solució que s'ha implementat. Com aspecte negatiu implica que s'ha de modificar el fitxer standalone.xml del Wildfly per indicar el directori on es guardaran les imatges. També el fet de definir una carpeta prèvia on guardar les imatges obliga a indicar sobre quin sistema operatiu correrà l'aplicació, ja que la nomenclatura del path és diferent entre el Windows i el Unix.

En el cas CU25 Generar comprovant de compra, en la construcció del prototip tot va funcionar bé perquè el itextpdf-5.10.jar estava en Java Build Path i no utilitzava el ant per la construcció de la aplicació. Però el problema el vaig tenir quan executava després d'utilitzar el ant i fer el desplegament del Wildfly ja que quan s'executaven les instruccions pròpies per generar el PDF el sistema no trobava el itextpdf-5.1.0.jar. En aquest cas la solució la vaig a trobar també per Internet:

<http://hfluz-jr.blogspot.com.es/2014/05/load-itextpdf-simplecaptcha-apache-poi.html>

Aquesta solució implementada implica crear un module.xml específic i posar-lo juntament amb el jar en una carpeta concreta dintre de la estructura de carpetes del Wildfly. A més, és necessari modificar també el fitxer standalone.xml.

Totes les instruccions necessàries estan detallades en l'apartat de Desplegament.

Per altra banda, vull comentar que he reutilitzat codi que es va desenvolupar amb els companys de l'assignatura de Projecte de desenvolupament de programari. En concret, es tracta d'un mòdul anomenat "validador", que conté diferents classes que es fan servir per

validar les dades que entra l'usuari: format de email, validador de cadenes de string que no continguin caràcters especials, validador de NIF i validador de telèfon.

5 Desplegament

En aquest apartat s'indiquen les instruccions a seguir per posar en marxa l'aplicació.

5.1 Wildfly

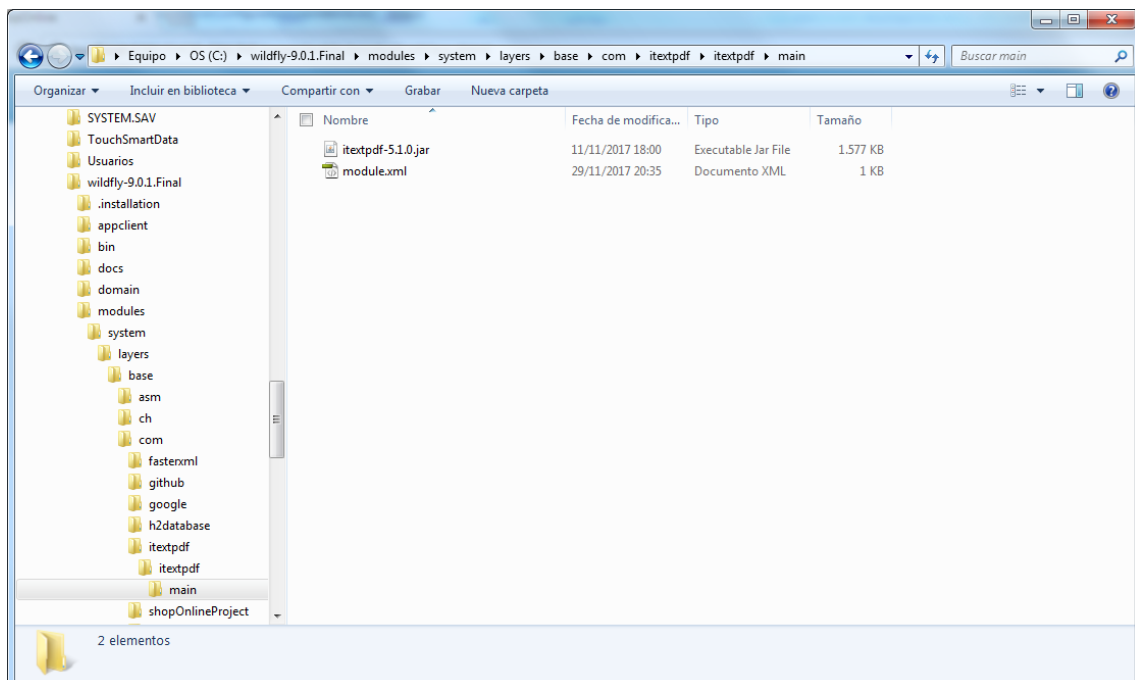
5.1.1 itextpdf-5.1.0.jar

S'haurà de crear el següent directori:

```
C:\wildfly-9.0.1.Final\modules\system\layers\base\com\itextpdf\itextpdf\main
```

El fitxers que es troben dintre de la carpeta main del zip, s'hauran de copiar en la següent ruta:

```
C:\wildfly-9.0.1.Final\modules\system\layers\base\com\itextpdf\itextpdf\main
```



A continuació es tindrà que modificar el fitxer:

```
C:\wildfly-9.0.1.Final\standalone\configuration\standalone.xml
```

I afegir les línies que estan en groc:

```

<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:deployment-scar
  <deployment-scanner path="deployments" relativ
</subsystem>
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ee:3.0">
  <global-modules>
    <module name="com.itextpdf.itextpdf"/>
  </global-modules>
  <spec-descriptor-property-replacement>false</s
  .....
```

5.1.2 Emmagatzematge d'imatges

Per tal de guardar les imatges a una carpeta externa a l'aplicació cal modificar el fitxer:

C:\wildfly-9.0.1.Final\standalone\configuration\standalone.xml

I afegir les línies que estan en groc:

```

363< subsystem xmlns="urn:jboss:domain:undertow:2.0">
364  <buffer-cache name="default"/>
365  <server name="default-server">
366    <http-listener name="default" socket-binding="http" redirect-socket="https"/>
367    <host name="default-host" alias="localhost">
368      <location name="/" handler="welcome-content"/>
369      <location name="/images" handler="images-content"/>
370      <filter-ref name="server-header"/>
371      <filter-ref name="x-powered-by-header"/>
372    </host>
373  </server>
374  <servlet-container name="default">
375    <jsp-config/>
376    <websockets/>
377  </servlet-container>
378  <handlers>
379    <file name="welcome-content" path="${jboss.home.dir}/welcome-content"/>
380    <file name="images-content" path="C:\\images"/>
381  </handlers>
382  <filters>
383    <response-header name="server-header" header-name="Server" header-value="WildFly/9"/>
384    <response-header name="x-powered-by-header" header-name="X-Powered-By" header-value="Undertow/1"/>
385  </filters>
386</subsystem>
```

5.2 Creació de l'esquema de la base de dades

Es dona per suposat que està instal·lat el PostgreSQL 9.4 i existeix el usuari "USER" amb el password "PASSWORD"

Així, després d'arrencar el pgAdmin III, executem les següents sentències:

```
CREATE SCHEMA shonline AUTHORIZATION "USER";
```

I a continuació:

```
CREATE SEQUENCE shonline.hibernate_sequence;
```

5.3 Importació del projecte a Eclipse

Per crear i importar el projecte a Eclipse seguirem les següents instruccions:

- Creem un nou projecte Eclipse. File -> New -> Java Project

Omplim els camps de "Project name" com ShopOnline

i cliquem "Finish"

- Un cop tenim el projecte creat importem la carpeta ShopOnline que es troba dins del ZIP.

Per tal que el Eclipse pugui fer el buid online, és necessari incloure el fitxer:

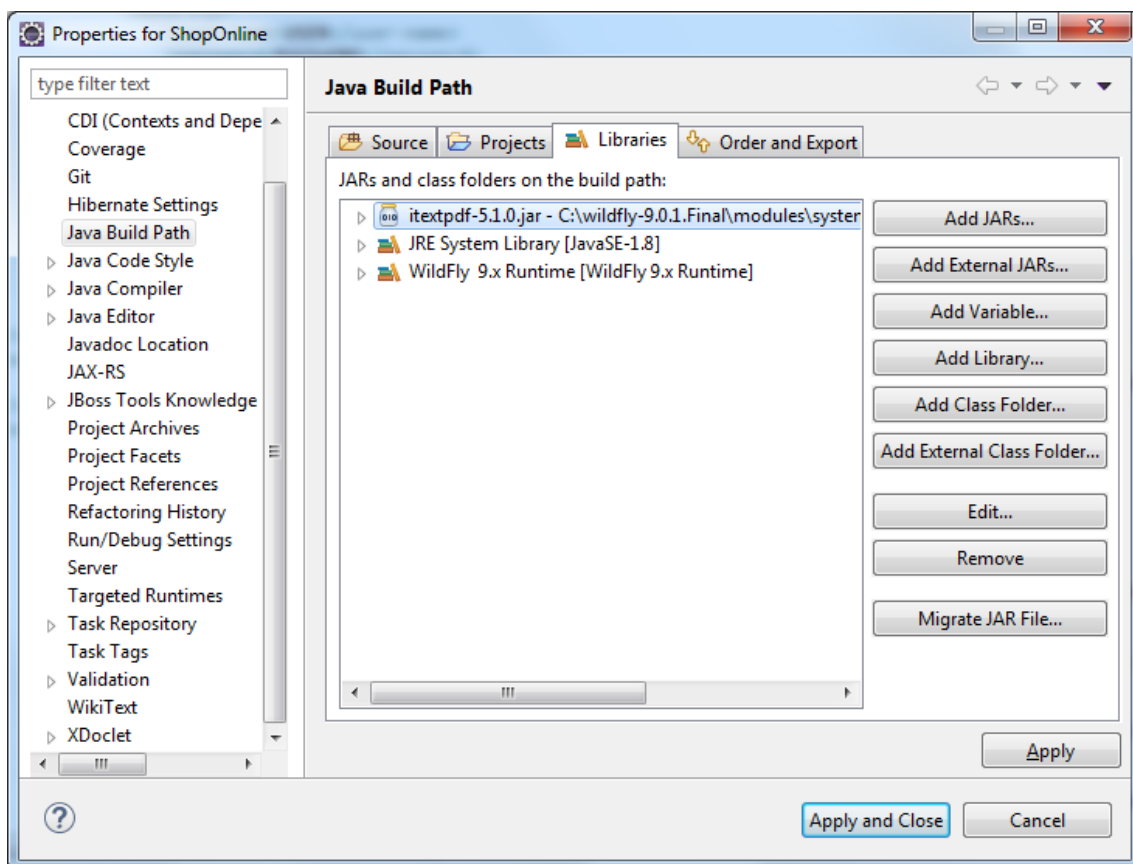
Anirem al Java Buil Path del projecte.

Clicarem botó dret sobre el projecte ShopOnline -> Properties -> Java Biuild Path -> Libraries -> Add External JARs

I afegirem el fitxer:

```
C:\wildfly-9.0.1.Final\modules\system\layers\base\com\itextpdf\itextpdf\main\itextpdf-5.1.0.jar
```

Finalment, clicarem el botó 'Apply and Close'



5.4 Desplegament

Per desplegar el projecte:

- Clicar el botó dret sobre "build.xml"
- Clicar "Run As"
- Clicar "Ant Build"

Es procedirà a la compilació i a la generació dels fitxers .jar .war i .ear

5.5 Publicació

Per publicar el projecte:

- Anirem a la pestanya "Servers"
- Botó dret sobre "Wildfly 9.X"
- Clicar sobre "Start"

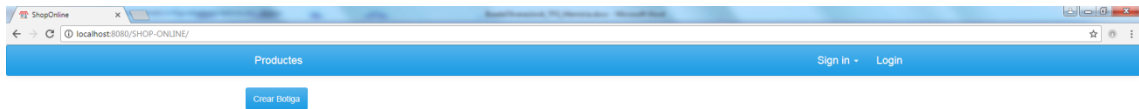
Es procedirà a la publicació

5.6 Accés a la aplicació

Des de qualsevol navegador, introduïrem:

<http://localhost:8080/SHOP-ONLINE/>

i obtindrem la següent pantalla:

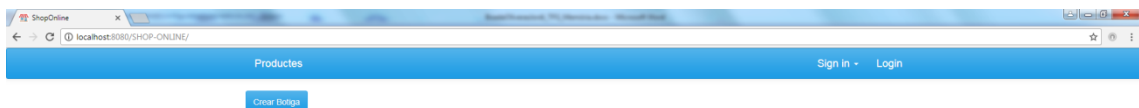


Cliquem “Crear Botiga” i ja està.

6 Manual d'ús

6.1 Posada en marxa

La primera vegada que accedim a l'aplicació ens apareix la següent pantalla:



Quan cliquem el botó “Crear botiga”, el sistema ens demana la dades de la botiga:

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/SHOP-ONLINE/pages/public/productListView.html`. The page title is "Productes". At the top right, there are links for "Sign in" and "Login". The main heading is "+ Registrar botiga". The form contains the following fields:

- Nom Comercial: (*)
- NIF: (*)
- Telèfon:
- E-Mail: (*)
- Password E-Mail: (*)
- Password Botiga: (*)

At the bottom left, there is a note: "(*) Camp obligatori". At the bottom right, there are two buttons: "Tornar" and "Desar".

Aquí és important introduir el email i el password del email corresponents el compte de correus que tingui la botiga ja que aquests compte és el que es fa servir per enviar els correus al client amb el comprovant de la compra.

Tot seguit, és necessari registrar com a mínim un gestor de la botiga per crear els tipus de productes i els productes. Per això, farem "Sign in" -> "Com a gestor":

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/SHOP-ONLINE/pages/public/shopView.html`. The page title is "Productes". At the top left, there is a logo for "TOT IMES" and the word "Productes". At the top right, there are links for "Sign in" and "Login". Below these links is a button labeled "Com a gestor". The main heading is "Q Productes". The form contains the following fields:

- Tipus de producte:
- Paraula:

Below the form, there are two buttons: "Confirmar" and "Cercar". To the right of the "Cercar" button is a button labeled "Veure resultats (0)". Below this, there is a message: "No existeixen productes amb aquest criteri". Below the message, there is a table with the following columns: "Nom", "Preu", and "Stock". At the bottom, there are two buttons: "Anterior" and "Següent".

localhost:8080/SHOP-ONLINE/pages/public/managerView.html

Introduïrem les dades i gravarem:

ShopOnline x

localhost:8080/SHOP-ONLINE/pages/public/managerView.xhtml

TOTIHES Productes Sign in Login

Alta Gestor

NIF: (*) 52173649N Nom: (*) JORDI

Cognom: (*) BOADA Telefon: 630515088

E-Mail: (*) jboadao@gmail.com Password: (*)

(*) Camp obligatori

Cancel Desar

6.2 Accés a la gestió de la botiga

Per accedir a la gestió de la botiga clicarem "Login":

ShopOnline x

localhost:8080/SHOP-ONLINE/pages/public/managerView.xhtml

TOTIHES Productes Sign in Login

Productes

Tipus de producte: Paraula:

Confirmar Cercar

Veure detall (0)

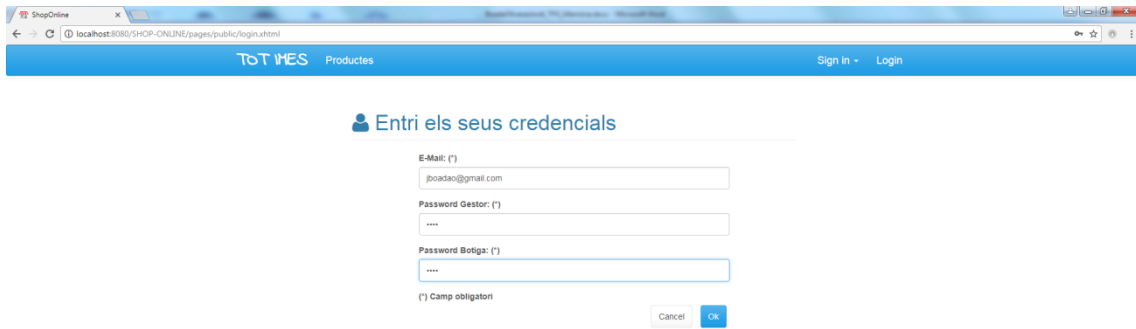
No existeixen productes amb aquest criteri

Nom	Preu	Stock
-----	------	-------

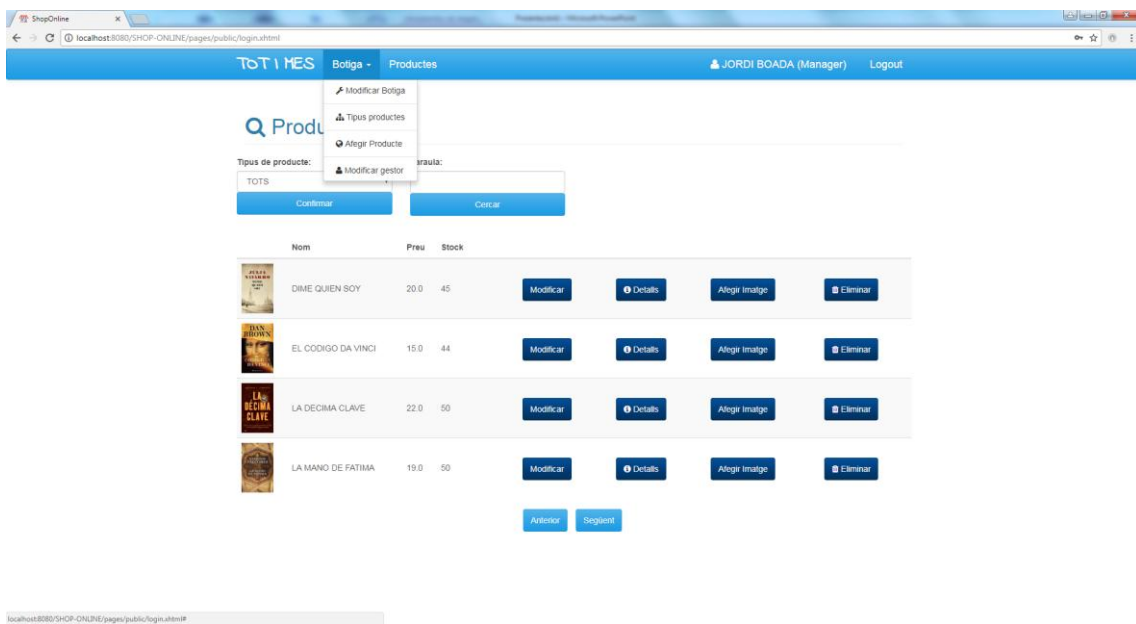
Anterior Seguint

localhost:8080/SHOP-ONLINE/pages/public/login.xhtml

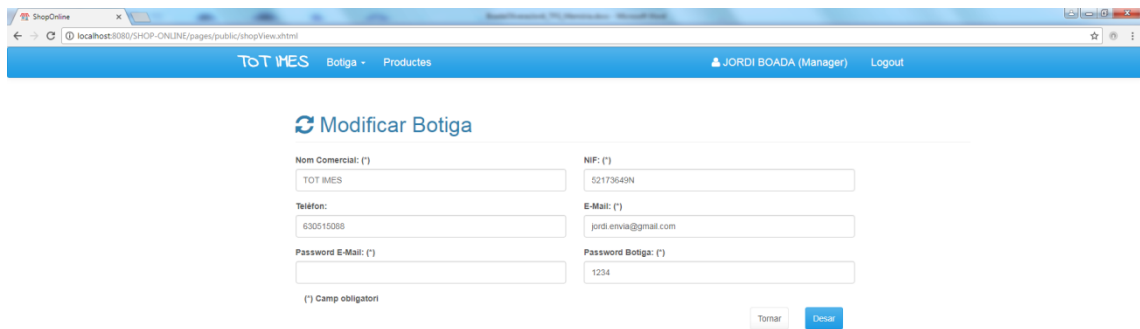
Que farà que el sistema ens demani els credencials per accedir al backend de la botiga:



Una vegada connectats com a gestors ens apareix la següent pantalla:



Desplegant el menú del botó botiga i clicant "Modificar Botiga", podrem modificar les dades de la botiga:



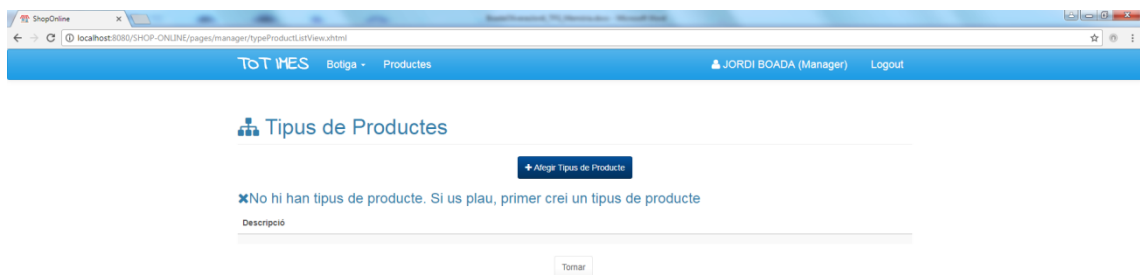
The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/SHOP-ONLINE/pages/public/shopView.xhtml`. The page title is "Modificar Botiga". The header includes the logo "TOT I MES", navigation links "Botiga" and "Productes", and user information "JORDI BOADA (Manager)" and "Logout".

The form contains the following fields:

Nom Comercial: (*)	NIF: (*)
<input type="text" value="TOT I MES"/>	<input type="text" value="52173649N"/>
Telèfon:	E-Mail: (*)
<input type="text" value="630515088"/>	<input type="text" value="jordi.envia@gmail.com"/>
Password E-Mail: (*)	Password Botiga: (*)
<input type="password"/>	<input type="password" value="1234"/>

Below the form, there is a note "(*) Camp obligatori" and two buttons: "Tornar" and "Desar".

Des de el menú botiga, també podem accedir als tipus de producte:



The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/SHOP-ONLINE/pages/manager/typeProductLatView.xhtml`. The page title is "Tipus de Productes". The header is identical to the previous screenshot.

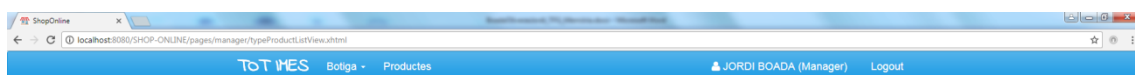
The main content area features a button labeled "Afegir Tipus de Producte". Below the button, there is a message: "No hi han tipus de producte. Si us plau, primer crei un tipus de producte".

At the bottom of the page, there is a "Descripció" label and a "Tornar" button.

On podem afegir tipus de producte, clicant el botó "Afegir tipus de producte":



O bé modificar-los o eliminar-los:



Des de el menú Botiga, també podem afegir productes nous:

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/SHOP-ONLINE/pages/manager/productView.xhtml`. The page title is "ToT i MES" and the user is logged in as "JORDI BOADA (Manager)". The main heading is "+ Afegir Producte". The form contains the following fields:

- Tipus de Producte (*)**: A dropdown menu with "HISTORICA" selected.
- Nom (*)**: A text input field containing "DIME QUIEN SOY".
- Descripció (*)**: A text area containing the text: "Un periodista recibe una propuesta para investigar la azarosa vida de su bisabuela, una mujer de la que sólo se sabe que huyó de España abandonando a su marido y a su hijo poco antes de que estallara la Guerra Civil."
- Preu (*)**: A text input field containing "50".
- Unitats en stock (*)**: A text input field containing "50".

At the bottom right of the form are two buttons: "Tornar" and "Desar".

Per cada producte tenim els següents botons:

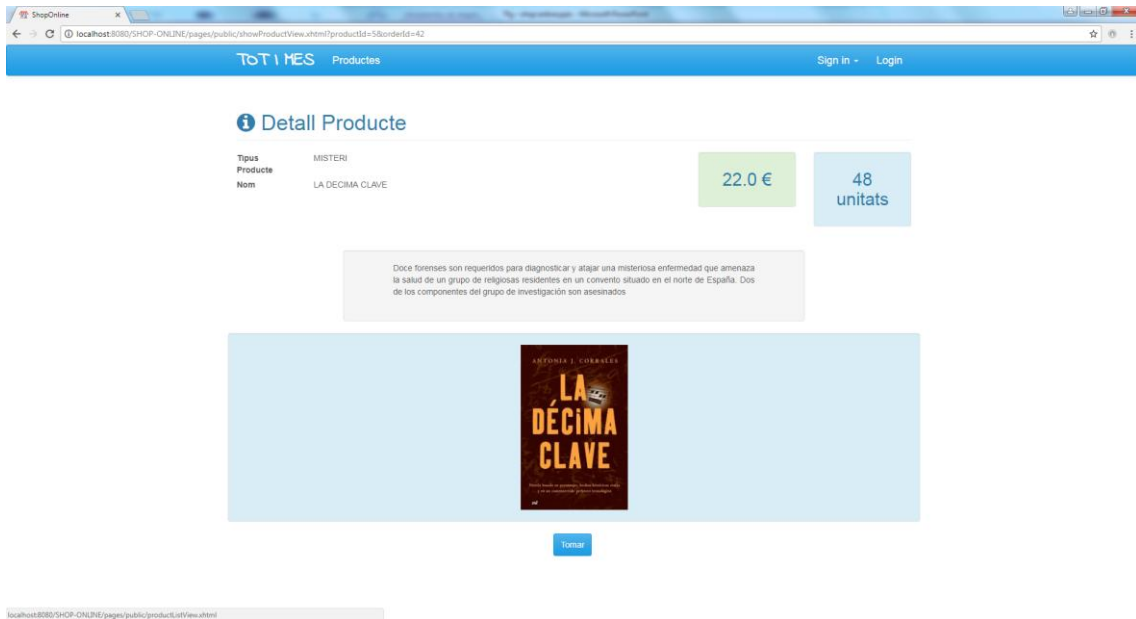
Modificar producte:

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8080/SHOP-ONLINE/pages/manager/productView.xhtml?productId=6`. The page title is "ToT i MES" and the user is logged in as "JORDI BOADA (Manager)". The main heading is "Modificar Producte". The form contains the following fields:

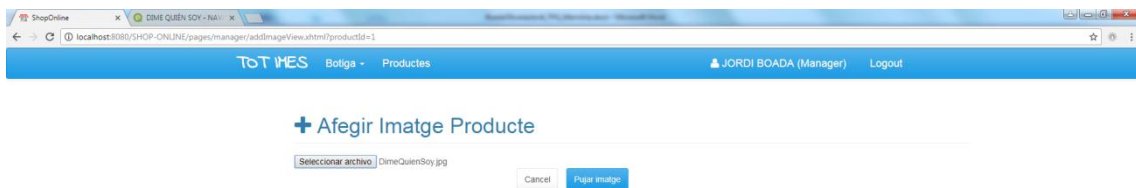
- Tipus de Producte (*)**: A dropdown menu with "HISTORICA" selected.
- Nom (*)**: A text input field containing "LA MANO DE FATIMA".
- Descripció (*)**: A text area containing the text: "La historia de un joven atrapado entre dos religiones y dos amores, en busca de su libertad y la de su pueblo, en la Andalucía del siglo XVI. 1568. Obligados a venerar unos símbolos religiosos en los que no creen, su descontento crece hasta..."
- Preu (*)**: A text input field containing "19.0".
- Unitats en stock (*)**: A text input field containing "50".

At the bottom right of the form are two buttons: "Cancel" and "Desar".

Veure detall:



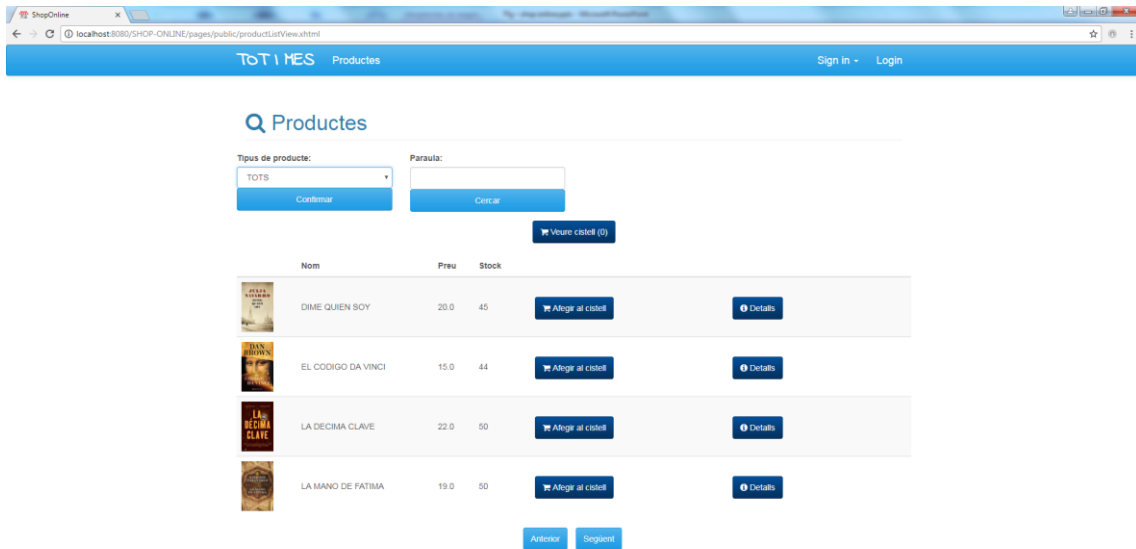
Afegir imatge:



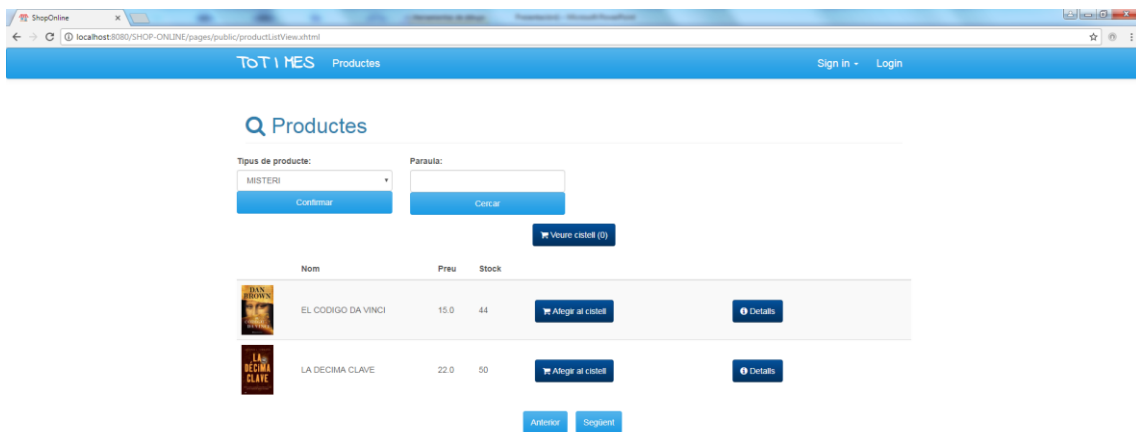
O eliminar producte.

6.3 Procés de comprar

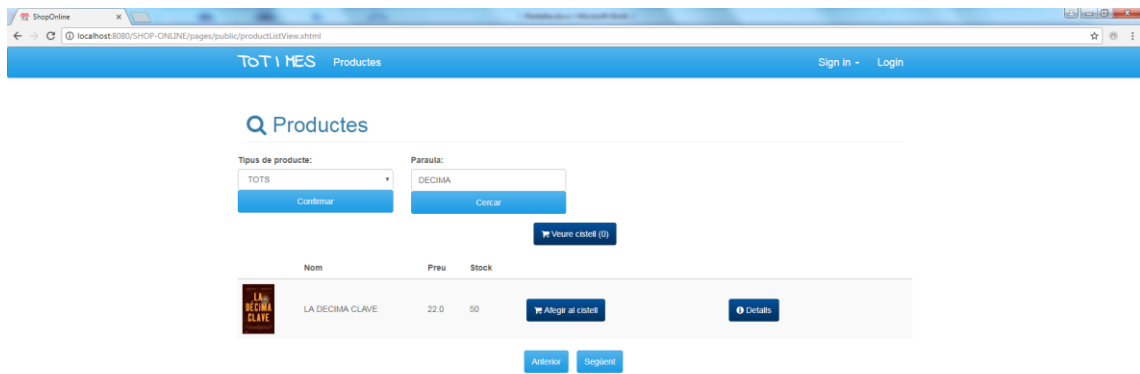
Quan s'inicia el procés de compra apareix la següent pantalla corresponent a la consulta del catàleg de productes:



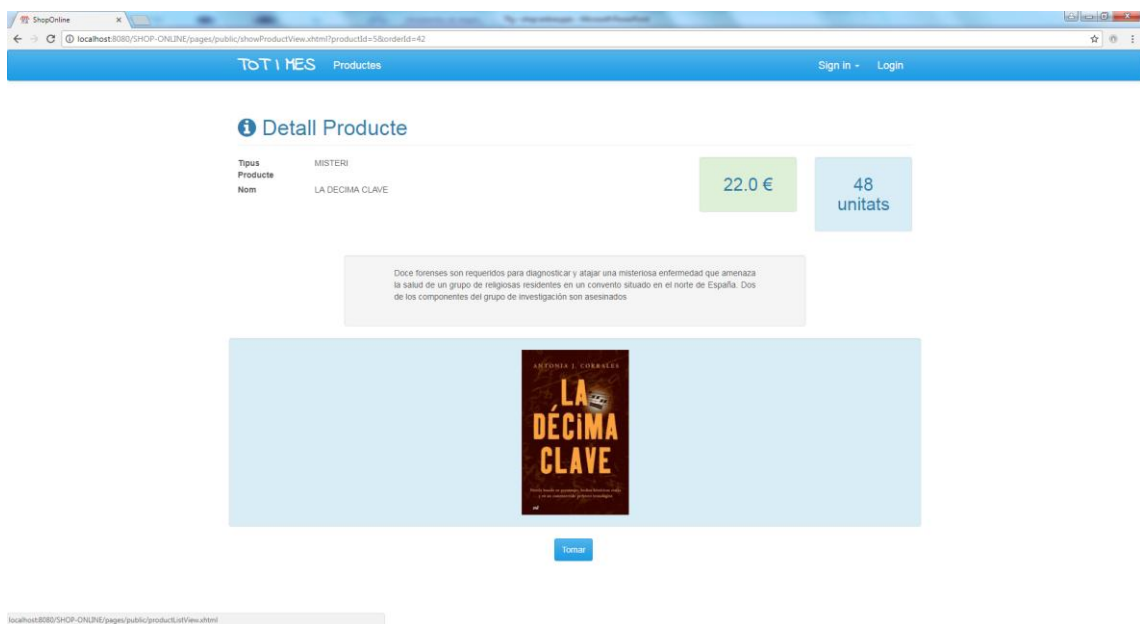
Per defecte, ens apareixen tots els productes, inclosos els que estan esgotats per falta d'estoc. Podem filtrar la cerca per tipus de producte:



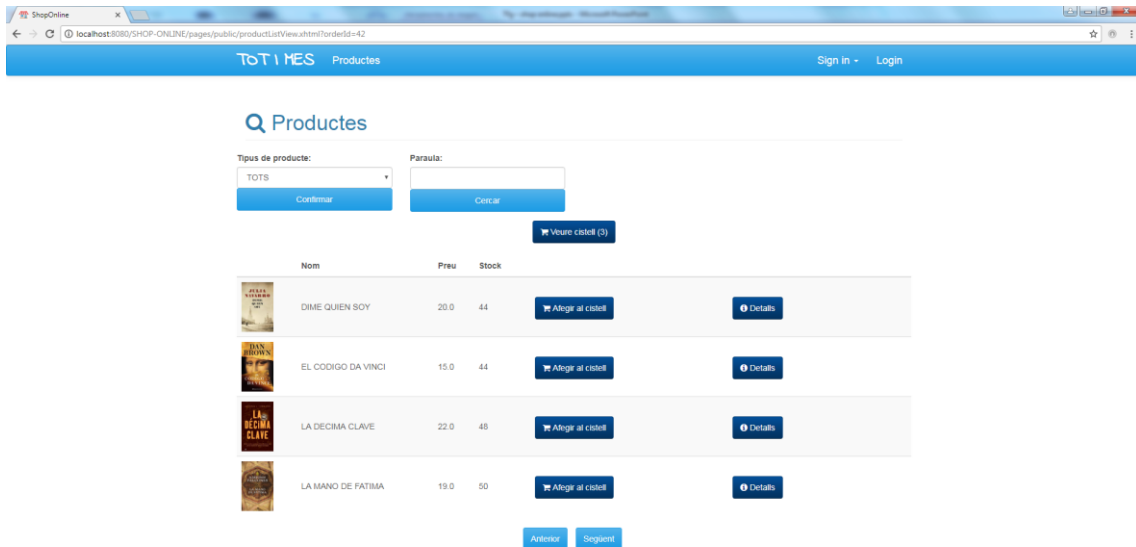
i també podem buscar productes que el seu nom contingui la paraula introduïda:



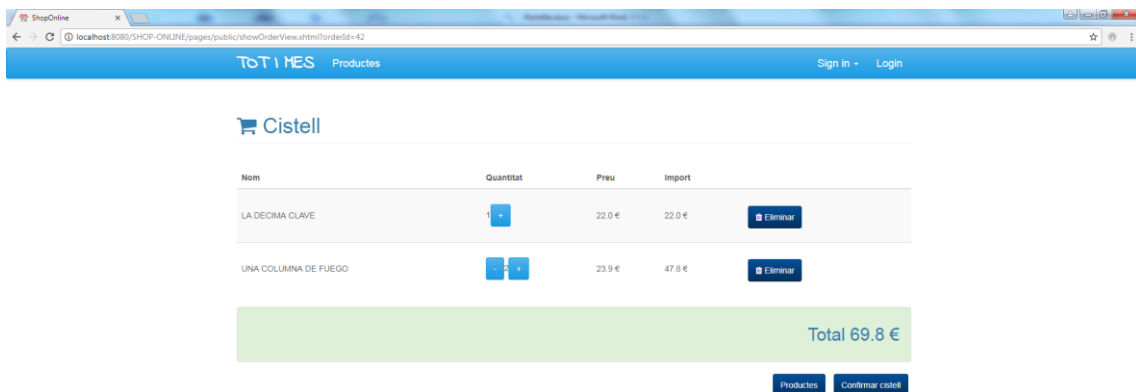
Clicant “Detalls” veiem els detalls del producte:



Clicant el botó “Afegir al cistell”, anem afegint els productes i podem observar que el nombre de productes en el botó “Veure cistell” s’incrementa:



Quan cliquem Veure cistell ens surt la pantalla amb els productes que conformen el cistell:



Aquí tenim les opcions de modificar la quantitat de unitats comprades clicant els botons '+' o '-' segons ens convingui. També podem eliminar un producte del cistell, tornar al catàleg de productes o bé confirmar el cistell.

En cas de que confirmem el cistell, el sistema ens demanarà les dades del client per emetre el comprovant de compra i per enviar la compra al domicili sol·licitat:

The screenshot shows two forms for address entry. The first form, 'Adreça de Facturació', contains the following data: NIF: 52173649N, Nom: JORDI, Cognoms: BOADA, Adreça: CARRER DEL PI, 22, Ciutat: PARETS DEL VALLES, Codi Postal: 08100, Telèfon: 630515555, and E-Mail: jboadao@gmail.com. The second form, 'Adreça de enviament', contains: Nom: JORDI, Cognoms: BOADA, Adreça: CAN PANTIQUET, 34, Ciutat: MOLLET DEL VALLES, and Codi Postal: 08150. Both forms have a legend indicating that an asterisk (*) denotes a mandatory field. At the bottom right of the forms are two buttons: 'Tomar al cistell' and 'Continuar'.

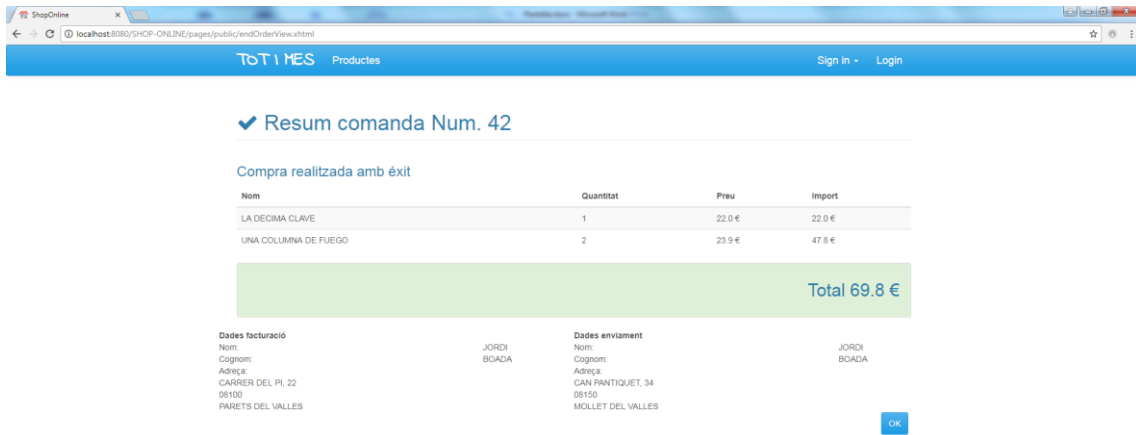
Una vegada introduïdes les dades quan cliquem “Continuar”, ens sortirà la pantalla de resum de la compra:

The screenshot shows the 'Resum comanda Num. 42' page. It features a table with the following items:

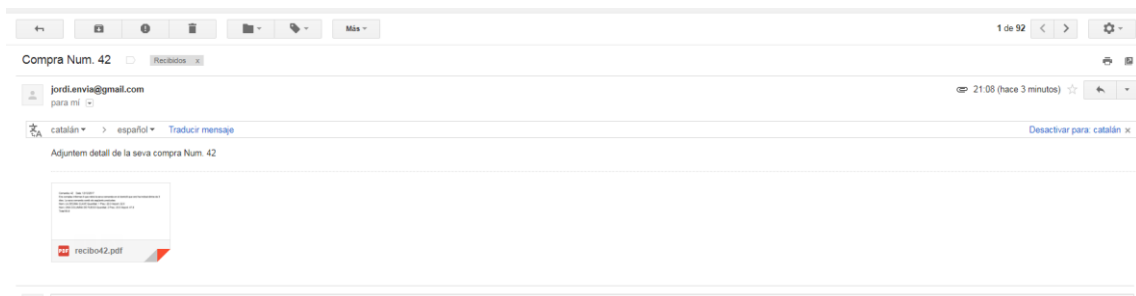
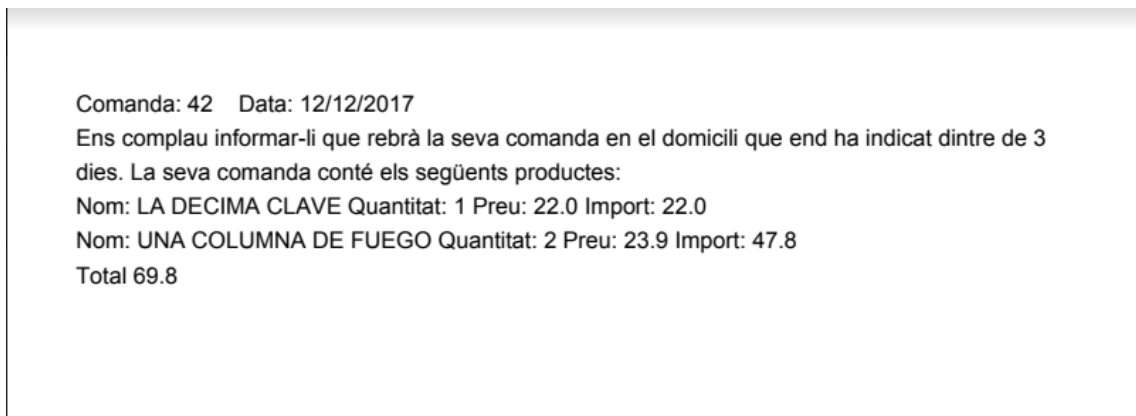
Nom	Quantitat	Preu	Import
LA DECIMA CLAVE	1	22.0 €	22.0 €
UNA COLUMNA DE FUEGO	2	23.9 €	47.8 €

Below the table, a green box displays the total amount: **Total 69.8 €**. At the bottom, there are two columns of data: 'Dades facturació' (Nom: JORDI, Cognom: BOADA, Adreça: CARRER DEL PI, 22, 08100, PARETS DEL VALLES) and 'Dades enviament' (Nom: JORDI, Cognom: BOADA, Adreça: CAN PANTIQUET, 34, 08150, MOLLET DEL VALLES). At the bottom right are two buttons: 'Tomar al cistell' and 'Confirmar Compra'.

Si totes les dades són correctes i cliquem “Confirmar compra”, ens apareixerà un missatge de que la compra s’ha efectuat amb èxit:



I el sistema generarà un document del comprovant de compra que serà enviat a l'adreça de correu del client:



7 Futur de l'aplicació

En primer lloc caldria assentar l'aplicació existent. Es a dir, fer-la flexible perquè es pogués executar tant en Windows com en Unix. En segon lloc, caldria reforçar la part del backend en el que fa referència a la gestió de comandes.

En segon lloc, seria interessant internacionalitzar l'aplicació donant-li la possibilitat de presentar les pantalles en diferents idiomes i poder treballar amb diferents monedes.

A partir d'aquí, la feina per davant és enorme doncs l'objectiu seria arribar a donar els serveis que donen programaris com el Prestashop¹:

- Gestió dels clients.
- Implementar diferents sistemes de pagament i/o crear les passarel·les de pagament que calgui.
- Implementar funcionalitats de enviament i logística.
- Implementar funcions de màrqueting.

8 Conclusions

Realment la realització d'aquest projecte ha suposat la consolidació i recordatori dels coneixements que he anat adquirint durant els anys que estan fent el Grau d'Enginyeria Informàtica. Sobretot, els adquirits en les assignatures que comprenen el ram d'enginyeria del programari. I tal com es pot veure en la bibliografia els mòduls de les assignatures que he necessitat consultar com: Enginyeria del programari, Ús de base de dades, Gestió de projectes, Interacció persona ordinador, Enginyeria de requisits, Anàlisi i disseny amb patrons, Enginyeria de programari de components i sistemes distribuïts i Projecte de desenvolupament de programari. Finalment, encara que la he cursat en paral·lel amb el TFG, també m'ha sigut útil la assignatura de Comerç Electrònic, per la temàtica del projecte.

Respecte al tres reptes que m'havia proposat implementar a mode d'aprenentatge: guardar imatges, confeccionar fitxers pdf i l'enviament de correu electrònic, estic satisfet amb el resultat. Segurament que hi hauran millors solucions que las que he aportat. Però la satisfacció personal és deguda a que després de la guerra que he lliurat, he trobat diferents solucions amb els seus pros i contres i he pogut decidir quina creia que era la millor per implementar en aquest projecte.

¹ https://www.prestashop.com/es/homepage_PSReady?xtref=www.google.es
2017

En conjunt, també estic satisfet de la feina feta en totes les fases del projecte: el tema triat, l'anàlisi i el disseny realitzat que gairebé he pogut mantenir inalterable en la fase d'implementació. I de la implementació en si mateixa.

Resumint, encara que potser no es noti, aquest treball ha suposat una feina de moltes hores de dedicació i algunes estones d'angoixa. Però estic molt satisfet del resultat, en concret, perquè tots els casos d'ús estan operatius. I en conseqüència, això em dona la confiança necessària per afrontar nous projectes i reptes en el futur.

9 Agraïments

Vull agrair a la meua dona Amparo, el seu recolzament incondicional, la seva comprensió i paciència durant tots els anys que he estat fent el Grau.

També agrair els companys amb qui he compartit diferents aules, dels quals he après moltes coses.

I finalment, a l'equip docent de la UOC del Grau d'Enginyeria Informàtica, pels seus consells i coneixements que m'han transmès.

10 Bibliografia

CAMPS RIBA, Josep Maria. *Java EE Una plataforma de components distribuïda.* PID_00185401. UOC.

GARRETA DOMINGO, Muriel; MOR PERA, Enric. *Disseny centrat en l'usuari.* PID_00176048. UOC.

MARTÍN ESCOFET, Carme. *El llenguatge SQL I.* PID_00171645. UOC.

PRADEL MIQUEL, Jordi; RAYA MARTOS, Jose. *Catàleg de patrons.* PID_00165652 UOC.

PRADEL MIQUEL, Jordi; RAYA MARTOS, Jose. *Documentació de requisits.* PID_00191262. UOC.

PRADEL MIQUEL, Jordi; RAYA MARTOS, Jose. *Requisits.* PID_00171146. UOC.

RODRIGUEZ, José Ramón; MARINÉ JOVÉ, Pere. *Iniciació del projecte i treballs previs.* PID_00215790. UOC.

Diversos autors. <https://stackoverflow.com/questions/11954181/upload-insert-retrieve-and-display-image-using-jpa-jsf-mysql> [Darrera visita: Desembre 2017]

Diversos autors. https://www.tutorialspoint.com/ejb/ejb_stateful_bean.htm [Darrera visita: Desembre 2017]

Diversos autors. <https://stackoverflow.com/questions/19139426/how-to-write-a-file-to-resource-images-folder-of-the-app> [Darrera visita: Desembre 2017]

Diversos autors. <https://stackoverflow.com/questions/8207325/display-dynamic-image-from-database-with-pgraphicimage-and-streamedcontent> [Darrera visita: Desembre 2017]

Diversos autors. <https://stackoverflow.com/questions/4543936/load-images-from-outside-of-webapps-webcontext-deploy-folder-using-hgraphi> [Darrera visita: Desembre 2017]

Diversos autors. <https://developers.itextpdf.com/content/zugferd-future-invoicing/5-creating-pdf-invoices-basic-profile> [Darrera visita: Desembre 2017]

Diversos autors. <https://stackoverflow.com/questions/3605238/how-do-you-pass-view-parameters-when-navigating-from-an-action-in-jsf2> [Darrera visita: Desembre 2017]

Diversos autors. <http://www.chuidiang.org/java/herramientas/javamail/enviar-adjuntos-javamail.php> [Darrera visita: Desembre 2017]

FERREIRA, Humberto. <http://hfluz-jr.blogspot.co.uk/2014/05/load-itextpdf-simplecaptcha-apache-poi.html> [Darrera visita: Desembre 2017]

KRISHNNAN, Rama. <http://www.ramkitech.com/2013/06/file-upload-is-easy-in-jsf22.html> [Darrera visita: Desembre 2017]

MARCOS, Roberto. <http://marcosrobertos.blogspot.co.uk/2012/08/java-localizar-y-leer-recursos-imagenes.html> [Darrera visita: Desembre 2017]

MARQUES, Gonçalo. <http://www.byteslounge.com/tutorials/jsf-panelgrid-example> [Darrera visita: Desembre 2017]

RAYGOYA GOMEZ, David. <https://hashblogeando.wordpress.com/2013/07/14/itext-generacion-de-archivo-pdf-en-java> [Darrera visita: Desembre 2017]