

PROJECTE TFC J2EE BOTIGA VIRTUAL COSMETICLANDIA

Xavier Muñoz Sorolla
Estudiant ETIG

Salvador Campo Mazarico
Consultor TFC J2EE

MEMÒRIA FINAL
TFC J2EE Juny 2012

1.- Introducció

- 1.1.- Resum del projecte
- 1.2.- Objectius
- 1.3.- Arquitectura de l'aplicació
- 1.4.- Justificació del programari
- 1.5.- Mètode seguit
- 1.6.- Planificació del projecte
 - 1.6.a.- Temporalització. Diagrama de Gantt

2.- Fases de desenvolupament

- 2.1.- Anàlisi prèvia
- 2.2.- Fase d'anàlisi
 - 2.1.a- Determinació dels actors
 - 2.1.b- Diagrama de casos d'ús
 - 2.1.c- Descripció dels casos d'ús
 - 2.1.d- Excepcions pels casos d'ús
- 2.3.- Fase de disseny
 - 2.3.a.- Diagrames de classes principals
 - 2.3.b.- Diagrames d'estat
 - 2.3.c.- Diagrama relacional
 - 2.3.d.- Interfície d'usuari final
 - 2.3.e.- Arquitectura de l'aplicació
- 2.4.- Fase d'implementació i proves
 - 2.4.a.- Implementació
 - 2.4.b.- Proves

3.- Productes obtinguts

4.- Conclusions

5.- Terminologia

6.- Bibliografia

7.- Annexos

- Annex 1.- Manual d'instal·lació
- Annex 2.- Script creació base de dades

1.- Introducció

1.1.- Resum del projecte

Aquest treball de final de carrera TFC s'ha dut a terme dins el marc del camp d'aplicació de l'arquitectura J2EE, ja que a l'hora de seleccionar l'àrea temàtica a escollir em va semblar que era el que més interès tenia per a mi, el que més presència té en el present i possiblement en el futur en l'àrea de la informàtica aplicada a les empreses, i per que les assignatures relacionades amb la programació i, especialment amb Java, son les que més m'havien agradat i interessat al llarg dels meus estudis a la UOC.

El projecte pretén ser una font d'aprenentatge de l'entorn de l'arquitectura J2EE per tal d'aprendre'n les potencialitats i, a partir de l'experiència obtinguda, poder realitzar reptes més ambiciosos.

S'ha optat per crear una negoci de comerç electrònic que, tot i no ser res novedos, penso que engloba suficients aspectes com per a ser prou representatiu del que l'arquitectura J2EE permet realitzar.

S'han implementat els frameworks Struts 2 i Hibernate per donar un caràcter versàtil i professional a l'aplicació, ja que tant un com altre patró de disseny donen moltes possibilitats al projecte per fer-lo més sòlid, versàtil i coherent.

1.2.- Objectius

L'objectiu d'aquest projecte és realitzar l'anàlisi, el disseny i la implementació de un portal web que permeti comercialitzar productes de la rama de la cosmètica de forma virtual, utilitzant la arquitectura J2EE per dur-ho a terme.

Els productes han de ser mostrats amb el màxim de detall informació possible (fotografia, nom, descripció, característiques, marca, preu, estoc...), localitzables per cerques, s'ha de poder carregar en un cistell de la compra i realitzar la transacció de forma virtual.

Els usuaris s'han de poder registrar per poder fer les compres i accedir a continguts del portal. Els administradors han de tindre accés total per poder gestionar articles, usuaris, comandes ...

La plana principal ha de mostrar, d'inici els articles incorporats més recentment a la base de dades que seran les novetats. Hi ha d'haver informació sobre les despeses de tramesa, ofertes especials, promocions...

Per a dur a terme aquesta tasca s'utilitzaran les possibilitats que proporciona l'arquitectura J2EE (Java 2 Enterprise Edition), així com una metodologia de desenvolupament clàssic dividit en les etapes: estudi previ, anàlisi, disseny, implementació i proves, tutoritzades totes elles pel consultor i amb la possibilitat de tornar enrere un o mes fases en cas de detectar algun error, per tal de corregir-lo i continuar endavant adequadament, tot seguint la temporització planificada en aquesta memòria.

Com a objectiu específic m'he marcat el aconseguir una aplicació prou completa com per que tingui una funcionalitat bàsica que permeti complir la seva finalitat, amb la possibilitat d'incorporar millores en un futur que enriqueixin el seu funcionament, les quals per manca de temps quedarien fora de l'abast d'aquest projecte.

Les funcionalitats que he considerat bàsiques son:

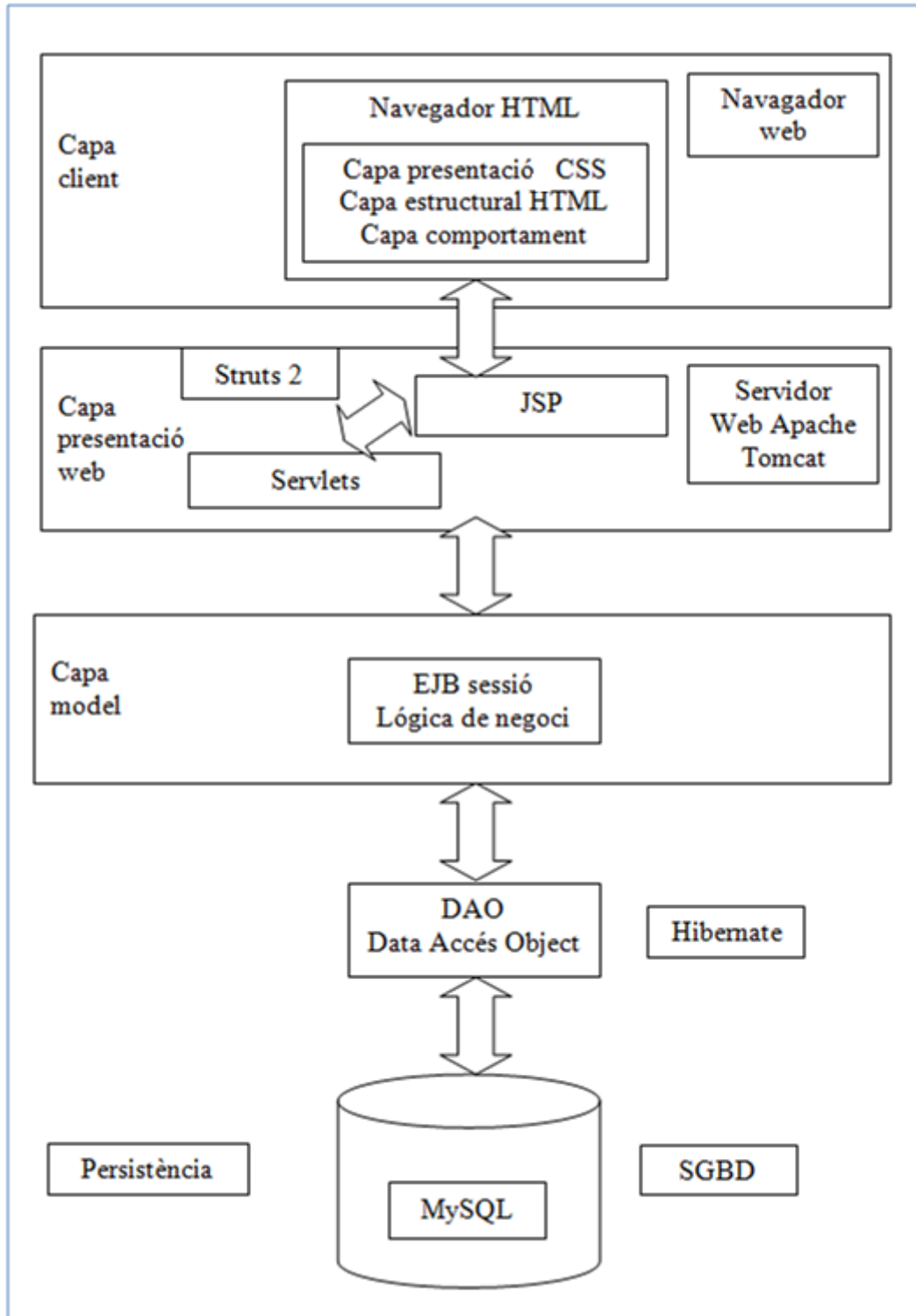
- El fet de tindre tres nivells d'accés a l'entorn: com a visitant (no registrat), usuari (registrat) o administrador (gestor).
- Poder gestionar un conjunt d'articles, usuaris registrats (administradors o no) i comandes en curs (que poden estar en diferents estats).
- L'administrador ha de poder gestionar articles, comandes i usuaris, que han de poder ser cercats, consultats, modificats i eliminats...
- La possibilitat de realitzar la compra dels articles seleccionats mitjançant un cistell.
- La consulta per diferents atributs dels articles per part dels usuaris.
- Possibilitat de ordenar els articles mostrats per diversos criteris, com ara la categoria.

Les funcionalitats que he considerat fora de l'abast d'aquest projecte son:

- L'enviament automatitzat de les darreres novetats i promocions als usuaris registrats, tipus newsletter.
- La consulta de l'històric de comandes realitzades per usuari.
- Possibilitat de deixar la opinió sobre els articles exposats així com una valoració
- Internacionalització amb traducció a varis idiomes (català, castellà i anglès).
- Possibilitat de fer un seguiment de les comandes realitzades per saber en tot moment, per part de l'usuari, en quin punt es troba la seva comanda.
- Creació d'un blog on deixar-hi informació (articles) relacionada amb el mon de la cosmètica.
- Adaptació de la web per poder ser consultada en versió smartphone.
- Control estadístic de les consultes dels usuaris a determinats articles, per saber els interessos d'aquests.

1.3.- Arquitectura de l'aplicació

Després d'estudiar les possibilitats disponibles per tal d'aconseguir l'objectiu exposat a la fase d'especificació, s'ha determinat la utilització de la següent arquitectura per a la implementació de l'aplicació de la que tracta aquest projecte:



1.4.- Justificació del programari

Entorn de programació J2EE: Java 2 Enterprise Edition, que és la base del projecte.

J2EE és una plataforma pensada per a donar solució al desenvolupament d'aplicacions comercials, distribuïdes i multicapa, basada en estàndards i en components, amb el llenguatge Java.

L'arquitectura multicapa ofereix moltes avantatges entre les que es destaquen la reusabilitat que permet del programari elaborat, la facilitat de manteniment degut a que canvis en una capa no exigeixen canvis a la resta de les capes, escalabilitat, ja que els diferents subsistemes poden dimensionar-se independentment i fàcil gestió de les màquines clients dels usuaris.

Per la programació s'ha utilitzat inicialment el IDE de programació Eclipse Indigo 3.4.2 amb editor UML, i SQL Explorer integrat.

Finalment s'ha canviat el IDE de programació per NetBeans 6.9.1, per trobar que aquest és més intuïtiu i fàcil de fer anar si no ets un expert en programació.

La versió de Java utilitzada serà la 1.7

Per a cadascuna de les capes que componen la aplicació, s'han fet les següents eleccions i determinacions:

- **Capa client:** Interfície d'usuari. Entorn web amb HTML i Javascript al costat client, i JSP al costat servidor. Es comprovarà la compatibilitat del codi amb els navegadors Internet Explorer 9.
Per la subcapa presentació, dins la capa client, s'utilitzaran CSS (Fulles de Estil en Cascada), per descriure com es mostrarà el document per pantalla.
- **Capa presentació:** Servidor web. Apache Tomcat 6.0. És gratuït i de fàcil us, apart de ser prou potent per la utilitat que li pretén donar. Com a patró de disseny per la implementació del model MVC s'utilitzarà Struts 2, que és la nova versió d'aquest popular patró de disseny.
- **Capa model:** Servidor d'aplicacions. Donat que no es necessari la utilització de EJB, no caldrà utilitzar un servidor d'aplicacions per la realització d'aquest projecte. Si hagués estat necessari probablement s'hauria optat pel JBoss.
- **Persistència:** SGBD Sistema Gestor de Bases de Dades: MySQL 5.2. És gratuït i molt utilitzat actualment. Com a patró de disseny per l'accés a la base de dades s'utilitzarà Hibernate

L'aparició de J2EE dona lloc a l'aparició d'una sèrie de patrons arquitectònics, que tracten els problemes de disseny que es repeteixen periòdicament en situacions particulars, amb la finalitat de donar-hi solució.

Per l'elaboració d'aquest projecte s'ha decidit de fer-ne servir els següents:

Patró MVC (Model View Controller)

Framework per la implementació del patró MVC: Struts 2.3.1

Aquest patró arquitectònic defineix la organització independentment del Model, de la View i del Controller, amb tres elements diferenciats:

- Model: Compren la totalitat d'objectes de negoci que implementen les funcionalitats de la lògica de negoci i han de suportar tots els requisits funcionals del sistema. Està format per JavaBeans i EJB, que reben les peticions del Controller i li retornen el resultat
- View: Compren la totalitat d'elements responsables de presentar la informació final a l'usuari. S'ocupen de consultar els resultats de les peticions i de mostrar el resultat obtingut.
- Controller: Compren les funcionalitats des que un usuari genera un estímul fins que es genera la corresponent interfície de resposta. S'ocupa de la gestió de la interacció amb l'usuari de l'aplicació.

És un dels patrons més utilitzats en el desenvolupament d'aplicacions web.

Les principals avantatges de la utilització d'aquest patró son:

- Més elasticitat davant futures modificacions, poden modificar el disseny de l'aplicació sense afectar al model, així com realitzar canvis al model sense haver de modificar el disseny de la interfície.
- Independència entre el treball dels programadors i dels dissenyadors gràfics, tants sols respectant un mínim contracte.

El component vista és implementat amb pàgines JSP

El component controlador es implementat amb una combinació de servlets i JSP.

El component model seria implementat amb EJB, de forma que tota la lògica de negoci s'executarà dins el contenidor d'aplicacions. Per aquesta aplicació no és necessari.

Patró DAO (Data Acces Object)

Framework per la implementació de DAO: Hibernate 4.1

Data Acces Object s'utilitza per encapsular i abstroure tots els accessos a la font de dades utilitzant la connexió amb la font per obtenir i emmagatzemar les dades, independentment de que les fonts de dades siguin diferents. El DAO manipula i controla les connexions amb la BD per obtenir i guardar la informació sol·licitada. La principal avantatge de l'utilització del patró de disseny Hibernate, en front del connector JDBC, és que aquest patró DAO ens permet mapejar les relacions i atributs de les nostres taules en objectes, independitzant el codi de la nostra aplicació enfront d'un possible canvi a la base de dades del sistema.

Aquest objectes ens permetrà fer la comunicació entre els objectes de la capa de negoci i la capa de gestió de dades.

El següent programari és el que s'ha utilitzat per l'elaboració d'aquest projecte:

- IDE: Eclipse Indigo SR1
- IDE: NetBeans IDE 6.9.1
- Java -version: 1.7.0_03
- SGBD: MySQL 5.5, Workwench 5.2.37
- Servidor web: Apache Tomcat 6.0
- Framework: Struts 2 "Struts2-core-2.1.6.jar"
- Framework Hibernate 3 "Hibernate-hibernate3.jar"

1.5.- Mètode seguit

Per dur a terme aquest projecte és necessari tindre uns coneixements mínims de les diverses parts que formen l'arquitectura del projecte, entenent com funcionen aquests per separat per tal de poder comprendre després com interactuen per formar el projecte final. Entre aquestes parts es pot destacar:

- Coneixement del funcionament del IDE de treball NETBEANS
- Instal·lació, configuració de la base de dades MySQL
- Creació de la base de dades amb llenguatge SQL
- Instal·lació i configuració del servidor d'aplicacions TOMCAT
- Programació de pàgines web amb HTML
- Coneixement del funcionament dels fulls d'estil CSS
- Coneixement del llenguatge de programació JAVA
- Implementació del framework DAO HIBERNATE
- Implementació del framework MVC STRUTS 2

Tots aquest coneixements son imprescindibles per a dur a terme el projecte i per la realització d'aquest s'ha efectuat inicialment un aprenentatge de cadascun d'ells per separat, i posteriorment de forma conjunta amb projectes d'exemple en que amb aplicacions senzilles es posaven en pràctica varies de les tecnologies descrites de forma simultània.

Mentre anava fent pràctiques amb aquestes tecnologies es va realitzar la fase d'anàlisi prèvia i disseny, amb alguns errors detectats posteriorment a la fase d'implementació deguts a la falta d'experiència prèvia del programador, els quals han estat solucionats posteriorment.

Els frameworks Hibernate i Struts han estat els dos darrers aprenentatges que he realitzat després d'haver fet proves i pràctiques amb la resta de tecnologies, i també han estat les més dificultoses de implementar de forma adequada, degut a que per una banda tenen molta funcionalitat un cop es coneix el seu funcionament però, d'entrada, necessiten un procés d'aprenentatge adequat.

Donat els problemes que vaig tenir per fer anar els frameworks seleccionats per donar funcionalitats al projecte, inicialment es va realitzar una bona part d'aquests prescindint d'ells per a fer-ho servir com a pràctica i per comprendre bé com funcionava tot el conjunt de classes Java, connector JDBC, fulls d'estil, codi HTML, entorn de desenvolupament. Amb això vaig crear les bases per entendre el funcionament bàsic del projecte.

Un cop arribada a la fase d'implementació, es va passar a atacar principalment als patrons de disseny no implementes fins aleshores al projecte de proves.

Es va implementar Hibernate en el projecte fins aleshores creat realitzat amb execucions directes contra la base de dades, creant el mapeig de cada classe i convertint els accessos no versàtils que fins aleshores tenia a accessos a través d'Hibernate, amb lo que la llegibilitat va augmentar considerablement així com la facilitat de canviar de base de dades només canviant la configuració de la connexió de Hibernate. El mapeig es va fer

amb arxius de mapeig XML, mentre que la configuració és va fer amb un arxiu també XML hibernate.cfg.xml

El pas final, i el més difícil sens dubte, ha estat la implementació del framework de presentació Struts 2, per tal de implementar el patró MVC. Aquest pas ha estat el que més dificultats m'ha suposat tot i que finalment he aconseguit obtenir uns resultats prou acceptables.

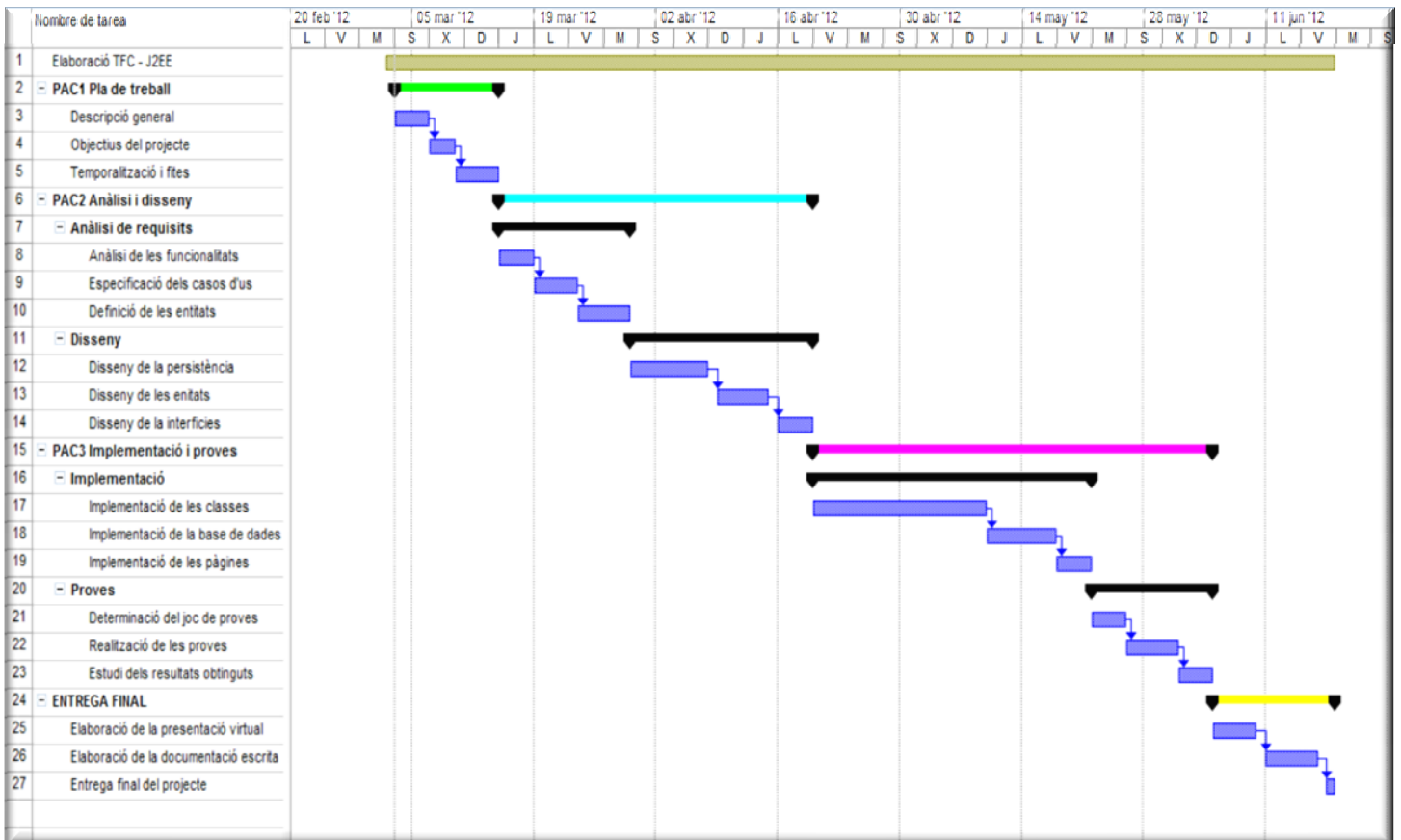
En la fase de proves es van repassar alguns problemes detectats i es van corregir, quedant alguns problemes de disseny no pensats inicialment correctament però que ja no estava a temps de resoldre. La resolució d'aquests defectes de disseny suposa re definir el diagrama d'entitats, modificar la base de dades, el mapeig de Hibernate, les classes entitats i implementar de nou les funcionalitats mal dissenyades.

1.6.- Planificació del projecte

Fer la planificació d'un tipus de projecte que, en el meu cas, no he dut mai a terme, dificulta força el preveure els temps que seran necessaris per a dur a terme cadascuna de les etapes, per lo que m'he basat en les entregues de les PAC's per tal de posar com a objectiu aquelles dates com a data final de realització, tenint en compte que les hores necessàries per a complir amb les dates d'entrega no estan comptabilitzades ja que al no tindre experiència en aquest camp son difícils de preveure ja que depenen de la facilitat d'aprenentatge i dels problemes tècnics que puguin sorgir inesperadament.

Finalment s'ha aconseguit complir amb el plans d'entrega dedicant moltes més hores a la fase d'implementació de les previstes, segurament moltes més que a la resta de la totalitat del projecte.

1.6.a.- Temporalització. Diagrama de Gantt



2.- Fases de desenvolupament

Les fases d'anàlisi i disseny es desenvoluparan seguint la definició del Llenguatge Unificat de Modelatge (UML Unfied Modeling Language). Podem distingir fins a tres tipus de models:

- El model estàtic (estructura de classes i objectes) que correspon als diagrames de classes i d'objectes
- El model dinàmic (interaccions entre els objectes dins del programari) que correspon als diagrames de cassos d'ús i d'estats.
- El model d'implementació, que descriu l'estructura del programari i que s'exposa en el punt d'arquitectura de l'aplicació.

Pel desenvolupament d'aquest projecte s'aplicarà el cicle de vida en cascada. Donat que a l'entrega anterior, PAC1, ja es va realitzar l'especificació de requeriments o anàlisi prèvia, en aquesta entrega, PAC2, es farà l'anàlisi de requisits i el disseny del projecte, per posteriorment, a la PAC3, realitzar la implementació i les proves.

En la fase d'anàlisi es realitzarà la identificació dels actors que interactuaran amb el sistema, dels cassos d'ús principals que utilitzaran i es realitzarà la descripció detallada d'aquests per partir d'una base sòlida.

En la fase de disseny, que parteix de tota la documentació obtinguda fins al moment, es realitzarà la identificació de les classes i objectes, de les responsabilitats, representen els resultats obtinguts amb els corresponents diagrames de classes, i estats.

També serà en la fase de disseny on es presenti els prototipus de la interfície gràfica d'usuari així com l'arquitectura pensada per la posta en marxa de l'aplicació.

2.1.- Anàlisi prèvia

2.2.- Fase d'anàlisi

En aquesta fase es determinen els actors que interactuaran amb l'aplicació i els casos d'ús, alguns d'ells obvis i d'altres més elaborats. Es descriuran detalladament els casos d'ús més elaborats per tindre'n una definició exacta del seu funcionament.

2.1.a- Determinació dels actors

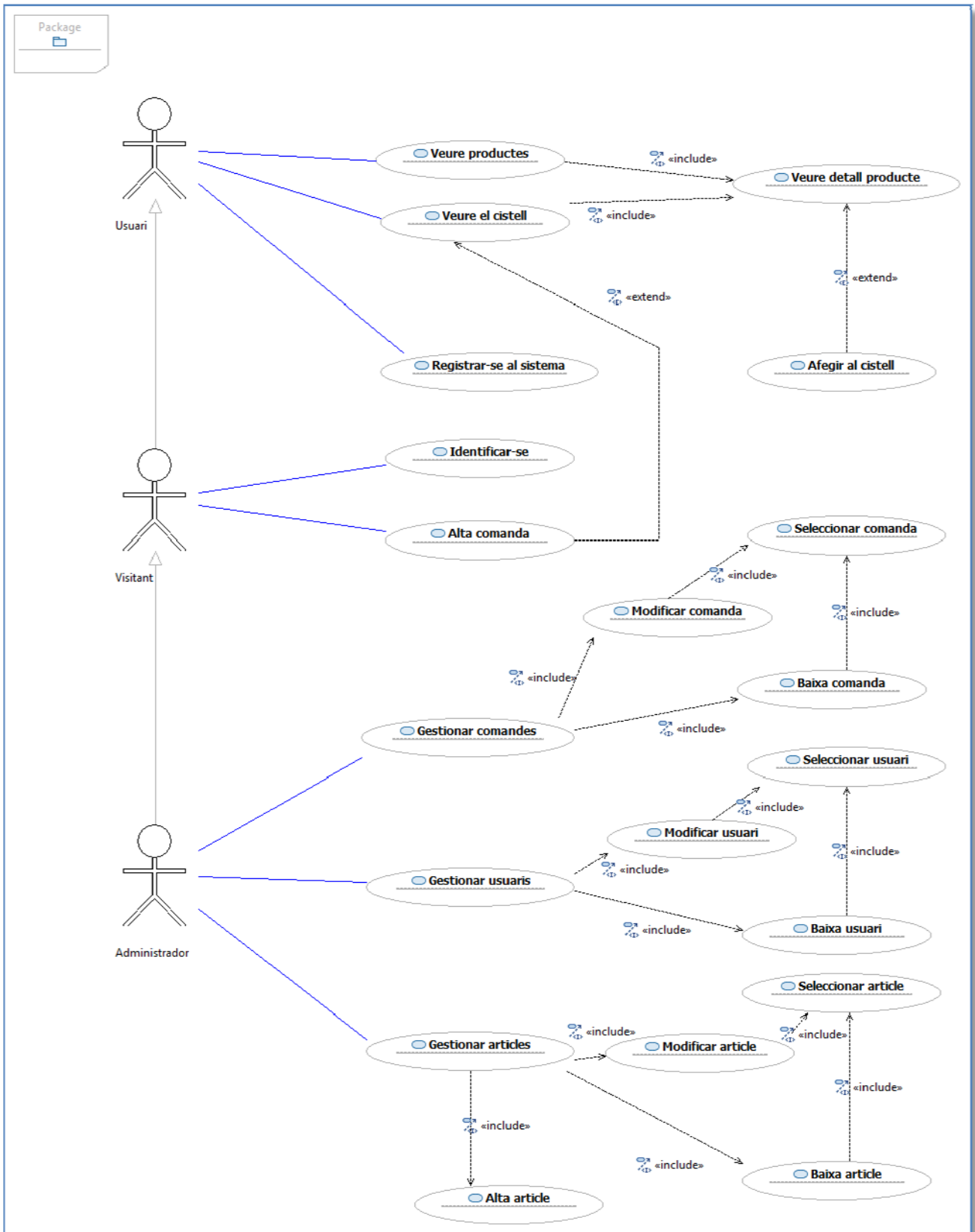
Els actors que s'ha previst que puguin interactuar amb la botiga virtual son:

- **Visitants.** Seran aquells que entren al portal web, naveguen buscant informació, carregen productes al cistell si ho desitgen, consulten el detall de la possible compra però sense arribar a efectuar aquesta, ja que per fer-ho caldrà registrar-se com a Usuari per tal de tindre les dades del comprador i aleshores passen a pertànyer a un altre grup d'actors, anomenats Usuaris.
- **Usuaris.** Seran aquells que s'han registrat al portal ja sigui per rebre informació al seu correu, per efectuar alguna compra o per estar registrat de cara a compres futures. Per fer-ho han hagut d'emplenar un formulari amb les seves dades personals per tal de fer la tramesa de la comanda, així com el seu correu electrònic per rebre notificacions i informació. Les dades bancàries només són demanades en el moment just de realització de la compra i no consten com a informació de l'usuari a la base de dades per motius de seguretat. Cada cop que entrin al portal s'hauran d'identificar.
- **Administradors.** Donat que no es tracta d'una botiga presencial, s'ha optat per no crear uns actors anomenats botiguers amb drets d'administrador restringits i passar directament a tindre una classe d'actors anomenats administradors que tenen privilegis totals per tal de gestionar les comandes realitzades pels usuaris, els articles de la base de dades (estoc d'aquests inclòs), els usuaris de que disposa el portal. S'entén que usuaris amb drets d'administradors n'hi haurà molt pocs i seran els que portaran la gestió del negoci.

2.1.b- Diagrama de casos d'ús

Els diagrames de casos d'ús serveixen per mostrar les funcions d'un sistema de programari de del punt de vista de les seves interaccions amb l'exterior, sense entrar en la descripció detallada ni en l'implementació d'aquestes funcions. Un actor és la visió que el programari té d'una entitat exterior. Un cas d'ús documenta doncs una interacció entre el programari i un o més actors.

De la descripció del projecte de la botiga virtual podem obtindre el diagrama de casos d'ús següent, en aquest cas realitzat amb l'editor UML 2.1 d'Eclipse Genymade:



2.1.c- Descripció dels casos d'ús

Cas d'ús nº1: Veure productes	
Funcionalitat general	Permet a un actor Visitant o Usuari veure els productes donats d'alta per l'Administrador a la Base de Dades, classificats per categories.
Actors que intervenen	Visitants, Usuaris
Casos d'ús relacionats	Veure detall producte
Precondició	Que l'actor Visitant o Usuari estigui navegant pel portal web de la botiga virtual.
Postcondició	L'actor, ja sigui Visitant o Usuari , ha rebut la relació de productes donats d'alta a la base de dades classificats per categories.
Descripció detallada	Mitjançant l'espai reservat a l'esquerra de la interfície d'usuari, es pot seleccionar en qualsevol moment quina categoria de productes volem consultar de forma que aquests seran mostrats immediatament a la part central de la interfície, per que el Usuari o Visitant els pugui valorar i escollir-ne el que desitgi per veure'n el detall del producte.
Observacions	En qualsevol moment el Visitant o Usuari pot marcar algun dels productes per tal d'accedir al seu detall corresponent on s'exposa aquest més detalladament. Si alguna de les categories no te cap article donat d'alta no es mostrarà res a la part central de la interfície.

Cas d'ús nº2: Registrar-se al sistema	
Funcionalitat general	Donar d'alta a la Base de Dades a un Visitant que vol passar a ser Usuari per poder així realitzar compres de productes i estar registrat al sistema.
Actors que intervenen	Visitants
Casos d'ús relacionats	Cap cas d'ús relacionat
Precondició	Que l'actor Visitant que es vol registrar hagi entrat al portal web i no estigui ja registrat a la Base de Dades del sistema.
Postcondició	L'actor de tipus Visitant ha passat a ser un actor de tipus Usuari i disposa d'un nom d'usuari i contrasenya per a identificar-se al sistema sempre que ho vulgui. S'han guardat les dades del nou usuari a la Base de Dades.
Descripció detallada	Per a poder accedir a la possibilitat de formalitzar compres de productes un cop emplenat el cistell amb els desitjats, cal ser un actor registrat que passa a ser anomenat Usuari . Per registrar-se el sistema li demana al Visitant una seria de dades per a la posterior tramesa de la comanda, excloent les dades bancàries que son demanades en el moment just de la realització de la comanda.
Observacions	Les dades que li son demanades a l'actor Visitant que vol passar a ser Usuari , registrant-se, son: Nom d'usuari, contrasenya, nom de pila, cognoms, adreça, població, correu electrònic, telèfon mòbil, telèfon fixa, data naixement, sexe, i codi postal. Algunes d'elles son opcionals i d'altres d'obligat emplenament. Si el nom d'usuari, contrasenya o adreça de correu electrònic ja existien a la base de dades es demana al Visitant que introdueixi un valor diferent.

Cas d'ús nº3: Identificar-se	
Funcionalitat general	Identificar-se davant del sistema com a un Usuari ja registra't anteriorment, i que vol identificar-se per tindre la possibilitat d'iniciar la tramitació d'una compra.
Actors que intervenen	Visitants, Administradors
Casos d'ús relacionats	Cap cas d'ús relacionat
Precondició	Que l'actor Visitant que es vol identificar-se no ho hagi fet ja, i disposi d'un nom d'usuari i una contrasenya obtinguts quan va realitzar el seu registre.
Postcondició	L'actor de tipus Visitant ha passat a ser un actor de tipus Usuari i disposa de privilegis per tal de poder donar d'alta una comanda un cop tingui com a mínim un article afegit al cistell de la compra.

Descripció detallada	Per a poder accedir a la possibilitat de formalitzar compres de productes un cop emplenat el cistell, cal ser un actor del tipus Usuari la qual cosa passa quan un Visitant s'identifica.
Observacions	Els usuaris amb privilegis, al identificar-se, en lloc de passar a ser Visitants passaran a ser Administradors amb la totalitat de privilegis

Cas d'ús nº4: Veure detall producte

Funcionalitat general	Rebre una informació detallada d'un producte cercat prèviament per categoria, o bé visualitzat a la vista del cistell, per coneixen les característiques i afegir-lo o no al cistell.
Actors que intervenen	Visitants i Usuaris
Casos d'ús relacionats	Afegir al cistell, veure el cistell, veure productes
Precondició	Que ens trobem visualitzant una relació de productes ja sigui a la vista veure productes o a la vista veure el cistell , i n'hagi un mínim d'un llistat.
Postcondició	L'actor de tipus Visitant o Usuari passarà a veure la informació detallada de l'article o producte que ha marcat, i en aquest punt podrà determinar si l'afegeix o no al cistell.
Descripció detallada	Els llistats de productes que s'ofereixen en les vistes Veure el cistell i veure productes contenen una part de la informació d'aquests. Si es desitja veure'n la totalitat cal marcar el seleccionat. Si es desitja afegir-lo al cistell també cal marcar el seleccionat per, des de la vista veure detall producte , afegir-lo al cistell.
Observacions	Les dades que son mostrades a la vista detallada del producte son: fotografia, marca, model, quantitat, descripció, codi, unitats, preu unitari.

Cas d'ús nº5: Veure el cistell

Funcionalitat general	Veure el contingut actual del cistell de la compra configurat per l' Usuari o Visitant durant la navegació per la botiga virtual
Actors que intervenen	Visitants i Usuaris
Casos d'ús relacionats	Veure detall producte, alta comanda
Precondició	Que l'actor Visitant o Usuari estigui navegant pel portal web.
Postcondició	L'actor Visitant o Usuari rebrà la relació de productes que te inclosa al seu cistell de la compra, o cap si no n'ha inclòs cap encara.
Descripció detallada	La visualització del cistell de la compra permet veure els articles que s'han anat seleccionant, amb el cost parcial i total d'aquests, i amb les possibilitats de veure el detall de cadascun dels productes o de donar d'alta la comanda si ja estem d'acord amb els articles seleccionats.
Observacions	Les dades mostrades a la vista del cistell de la compra son: unitats de cada producte, descripció del producte, preu unitari, preu total per producte i preu total de la comanda amb l'import del IVA desglossat.

Cas d'ús nº6: Afegir al cistell

Funcionalitat general	Afegir al cistell de la compra una unitat del producte vist en vista detallada en el moment que seleccionem afegir al cistell
Actors que intervenen	Visitants i Usuaris
Casos d'ús relacionats	Veure detall producte
Precondició	Que l'actor Visitant o Usuari estigui visualitzant un producte a la vista detallada d'aquest
Postcondició	El producte visualitzat passarà a formar part de la llista de la compra o cistell, i serà consultable i adquirible quan es vulgui.
Descripció detallada	L'actor Visitant o Usuari cerca els productes i va veien el detall d'aquests de forma que quan veu algun que li interessa, marca afegir al cistell per que quedi aquest article inclòs dins la seva compra.

Observacions	Un missatge de confirmació garantirà a l'actor Visitant o Usuari que l'acció s'ha realitzat correctament.
---------------------	---

Cas d'ús nº7: Alta comanda

Funcionalitat general	Confirmar la comanda un cop s'ha inclòs els productes desitjats al cistell. Per poder-ho fer cal haver-se identificat com a Usuari
Actors que intervenen	Usuaris
Casos d'ús relacionats	Veure el cistell
Precondició	Que l'actor Visitant s'hagi identificat i sigui un Usuari , que hi hagi un mínim d'un producte al cistell i que estiguem a la vista del cistell, per tal de poder confirmar la comanda i donar-la per tal d'alta.
Postcondició	L'actor de tipus Usuari haurà confirmat el desig d'adquirir els productes d'aquell cistell i es posarà en marxa les gestions pertinents per part de l'administració de la botiga virtual per tal de servir-lo.
Descripció detallada	Un Visitant entra al portal, s'identifica si ja estava registrat o es registra si no ho estava, selecciona els productes que desitja i els va ficant al cistell, consulta el cistell un cop finalitzada la selecció i escull l'opció de realitzar la comanda per tal de que s'iniciï la tramitació d'aquesta.
Observacions	Un cop donada d'alta la comanda aquesta inicialment, mentre l'actor del tipus Administrador no hi intervingui, tindrà l'estat "per tramitar". Les dades bancàries per tal de fer el pagament es farien a posteriori de l'acceptació de la comanda per part de l' Usuari .

Cas d'ús nº8: Gestionar comandes

Funcionalitat general	Permetre a l'usuari tipus administrador l'opció de modificar l'estat o cancel·lar una comanda prèviament cercada de la base de dades del sistema
Actors que intervenen	Administradors
Casos d'ús relacionats	baixa comanda, modificar comanda
Precondició	Que l'actor sigui Administrador , i per tant amb privilegis totals, s'hagi identificat al sistema, seleccioni alguna de les opcions del menú esquerra de la interfície, ja sigui realitzar una baixa o una modificació. Cal també que, prèviament, es realitzi una cerca d'una comanda introduït el codi d'aquesta.
Postcondició	L'actor de tipus Administrador ha pogut modificar l'estat d'una comanda entre: per tramitar, tramitada, enviada o facturada, o bé a donat de baixa una comanda per algun error en aquesta, amb lo que queda guardada amb l'estat de cancel·lada al sistema.
Descripció detallada	Aquest cas d'ús inclou les opcions de cerca d'una comanda, la qual, un cop feta, permet al Administrador donar-la de baixa o modificar el seu estat en funció de com estigui aquesta.
Observacions	En el cas de seleccionar baixa comanda, l' administrador podrà seleccionar la comanda pel codi d'aquesta i donar-la de baixa un cop visualitzada (el seu estat passarà a ser el de estat cancel·lada). Si el que selecciona és modificar comanda, l' administrador podrà seleccionar la comanda i escollir l'estat en que vol posar-la.

Cas d'ús nº9: Gestionar articles

Funcionalitat general	Permetre a l' administrador l'opció de crear, modificar o donar de baixa un article de la base de dades del sistema.
Actors que intervenen	Administradors
Casos d'ús relacionats	alta article, baixa article, modificar article
Precondició	Que l'actor sigui Administrador , i per tant amb privilegis totals, s'hagi identificat al sistema, seleccioni alguna de les opcions del menú esquerra de la interfície, ja sigui realitzar una alta, baixa o una modificació d'un article. Cal

	també que es realitzi una cerca d'un article en el cas de baixa o modificació, introduït el codi d'aquest.
Postcondició	L'actor de tipus Administrador ha pogut crear un nou article, modificar un article existent, o bé a donat de baixa un article existent amb lo que desapareix aquest del sistema.
Descripció detallada	Aquest cas d'ús inclou les opcions de cerca d'un article, la qual, un cop feta, permet al Administrador donar-lo de baixa o modificar-ne algun dels seus valors, un cop visualitzats per pantalla. En el cas d'escollir alta d'un nou article caldrà emplenar el formulari corresponent. La opció modificar article permet a l' administrador canviar l'estoc, l'estat oferta o normal, entra d'altres.
Observacions	Les dades a introduir per crear un nou article (o modificables si es vol modificar aquest) son: nom fabricant, CIF fabricant, país fabricant, nom distribuïdor, CIF distribuïdor país distribuïdor, marca, model, categoria, quantitat, descripció, fotografia, estoc i estat (oferta o normal)

Cas d'ús nº10: Gestionar usuaris

Funcionalitat general	Permetre a l' administrador l'opció de modificar o donar de baixa un usuari de la base de dades del sistema.
Actors que intervenen	Administradors
Casos d'ús relacionats	baixa usuari, modificar usuari
Precondició	Que l'actor sigui Administrador , i per tant amb privilegis totals, s'hagi identificat al sistema, seleccioni alguna de les opcions del menú esquerra de la interfície, ja sigui realitzar una baixa o una modificació d'un usuari. Cal també que es realitzi una cerca d'un usuari introduït el codi d'aquest.
Postcondició	L'actor de tipus Administrador ha pogut modificar o eliminar un usuari, realitzant la cerca prèvia d'aquest pel seu codi.
Descripció detallada	L' administrador si vol gestionar els usuaris accedeix a la opció desitjada, un cop identificat aquest, del menú esquerra de la interfície. Tant si escull modificar com esborrar un usuari, primer haurà de fer una cerca d'aquest pel seu codi inicialment, i a partir d'aquí modificar els camps visualitzats en cas d'haver escollit modificació d'usuaris, o eliminar-lo marcant el boto corresponent si ha escollit baixa d'usuaris.
Observacions	Les dades modificables d'un usuari son: nom pila, cognoms, correu electrònic, sexe, data naixement, adreça, població, província, CP, tfn mòbil i tfn fixa.

Cas d'ús nº11: Cercar usuaris

Funcionalitat general	Fer una cerca d'usuaris pel codi identificador d'aquest
Actors que intervenen	Administrador
Casos d'ús relacionats	Gestionar usuaris
Precondició	Que l'actor identificat com a Administrador hagi seleccionat alguna de les opcions de gestionar usuaris
Postcondició	L'actor identificat com a Administrador te les dades per pantalla de l'usuari cercat i pot modificar-les o eliminar-lo.
Descripció detallada	Per poder accedir a la modificació o baixa d'un usuari, cal fer una cerca per codi identificador d'aquest prèviament.
Observacions	Si el codi no existeix no obtindrem les dades i tindrem un missatge d'error indicant codi no existent.

Cas d'ús nº12: Cercar comandes

Funcionalitat general	Fer una cerca d'usuaris pel codi identificador d'aquest
Actors que intervenen	Administrador
Casos d'ús	Gestionar comandes

relacionats	
Precondició	Que l'actor identificat com a Administrador hagi seleccionat alguna de les opcions de gestionar comandes
Postcondició	L'actor identificat com a Administrador te les dades per pantalla de la comanda cercada i pot modificar-les o eliminar-la (cancel·lar-la).
Descripció detallada	Per poder accedir a la modificació o baixa d'una comanda, cal fer una cerca per codi identificador d'aquesta prèviament.
Observacions	Si el codi no existeix no obtindrem les dades i tindrem un missatge d'error indicant codi no existent.

Cas d'ús nº13: Cercar articles	
Funcionalitat general	Fer una cerca d'article pel codi identificador d'aquest
Actors que intervenen	Administrador
Casos d'ús relacionats	Gestionar articles
Precondició	Que l'actor identificat com a Administrador hagi seleccionat alguna de les opcions de gestionar articles, excepte alta article que no requereix fer una cerca.
Postcondició	L'actor identificat com a Administrador te les dades per pantalla de l'article cercat i pot modificar-les o eliminar-lo.
Descripció detallada	Per poder accedir a la modificació o baixa d'un article, cal fer una cerca per codi identificador d'aquest prèviament.
Observacions	Si el codi no existeix no obtindrem les dades i tindrem un missatge d'error indicant codi no existent.

2.1.d- Excepcions pels casos d'ús

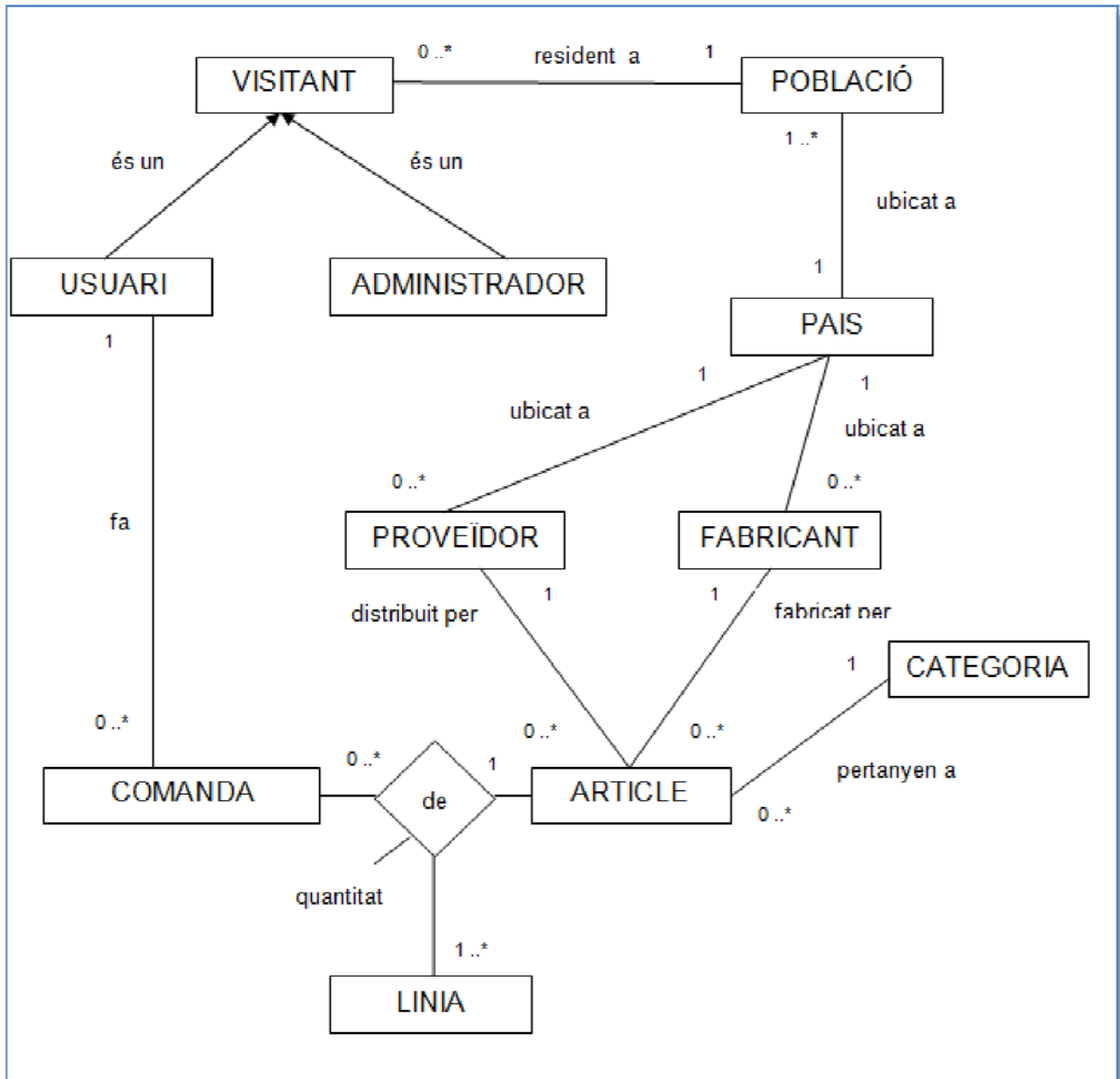
- Cas d'us nº 1. Veure productes
 - o Cap producte dins la categoria seleccionada
- Cas d'us nº 2. Registrar-se al sistema
 - o Nom usuari, contrasenya o e-mail ja existents
 - o Algun camp obligatori no introduït.
- Cas d'us nº 3. Identificar-se
 - o Nom d'usuari o contrasenya no existent
- Cas d'us nº 5. Veure el cistell
 - o Cap producte ficat dins el cistell
 - o Usuari no identificat i per tant és un Visitant
- Cas d'us nº 7. Alta usuari
 - o Algun camp obligatori no introduït.
- Cas d'us nº 11 Alta article
 - o Algun camp obligatori no introduït.

2.3.- Fase de disseny

En aquesta fase es realitza el disseny de les classes principals, completant-ho amb la realització de diagrames d'estat i el diagrama relacional.

2.3.a.- Diagrames de classes principals

L'objectiu d'aquest diagrama és mostrar l'estructura estàtica de les classes en un domini. S'hi mostren les classes i les relacions entre aquestes. És independent del llenguatge de programació.

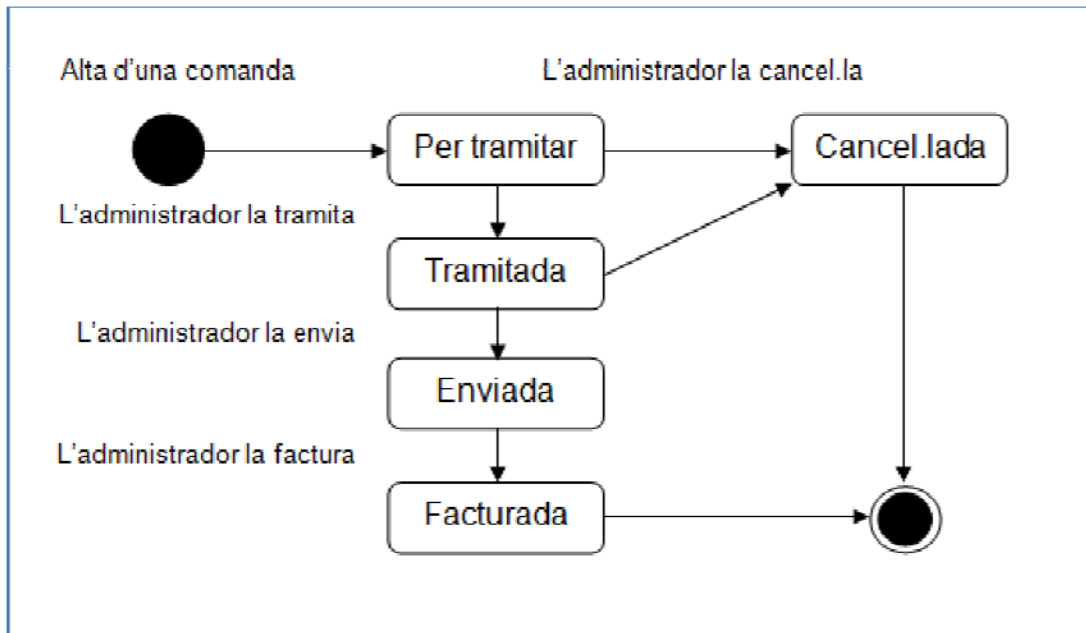


La relació ternària entre les entitats comanda, article i línia expressa que una comanda pot ser de 1 o més articles diferents, els quals formaran part de diferents línies de la comanda fins a completar aquesta.

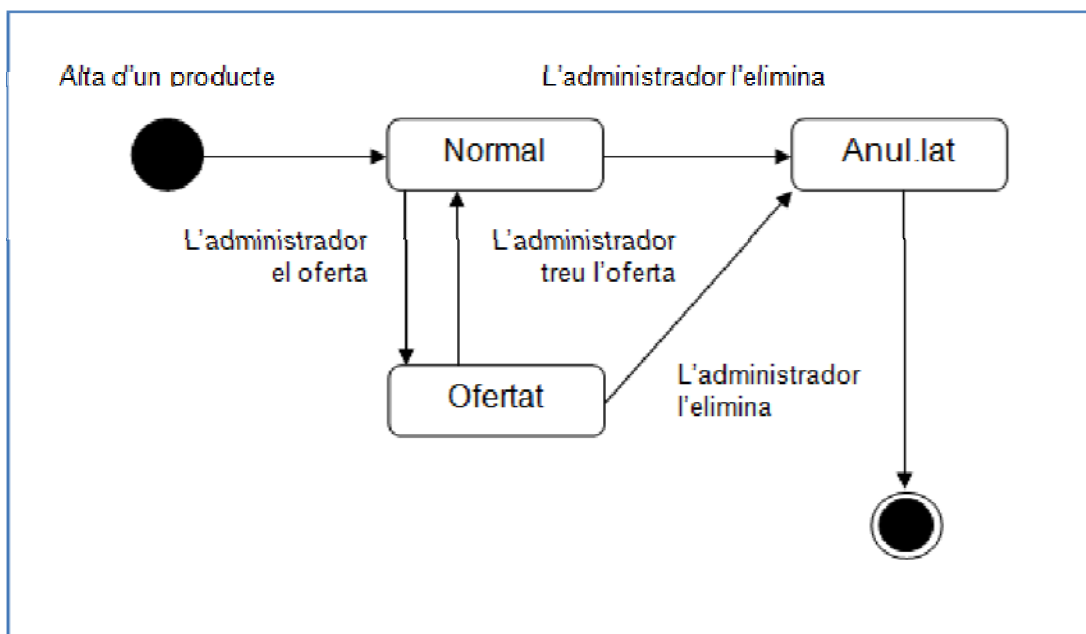
2.3.b.- Diagrames d'estat

Els diagrames d'estat mostren el conjunt d'estat possibles en els quals pot passar un objecte durant la seva vida dins una aplicació, en resposta a determinats events. També reflexa quins events poden canviar l'estat dels objectes de l'aplicació. Els possibles canvis d'estats s'anomenen transicions.

- Diagrama d'estat d'una comanda:

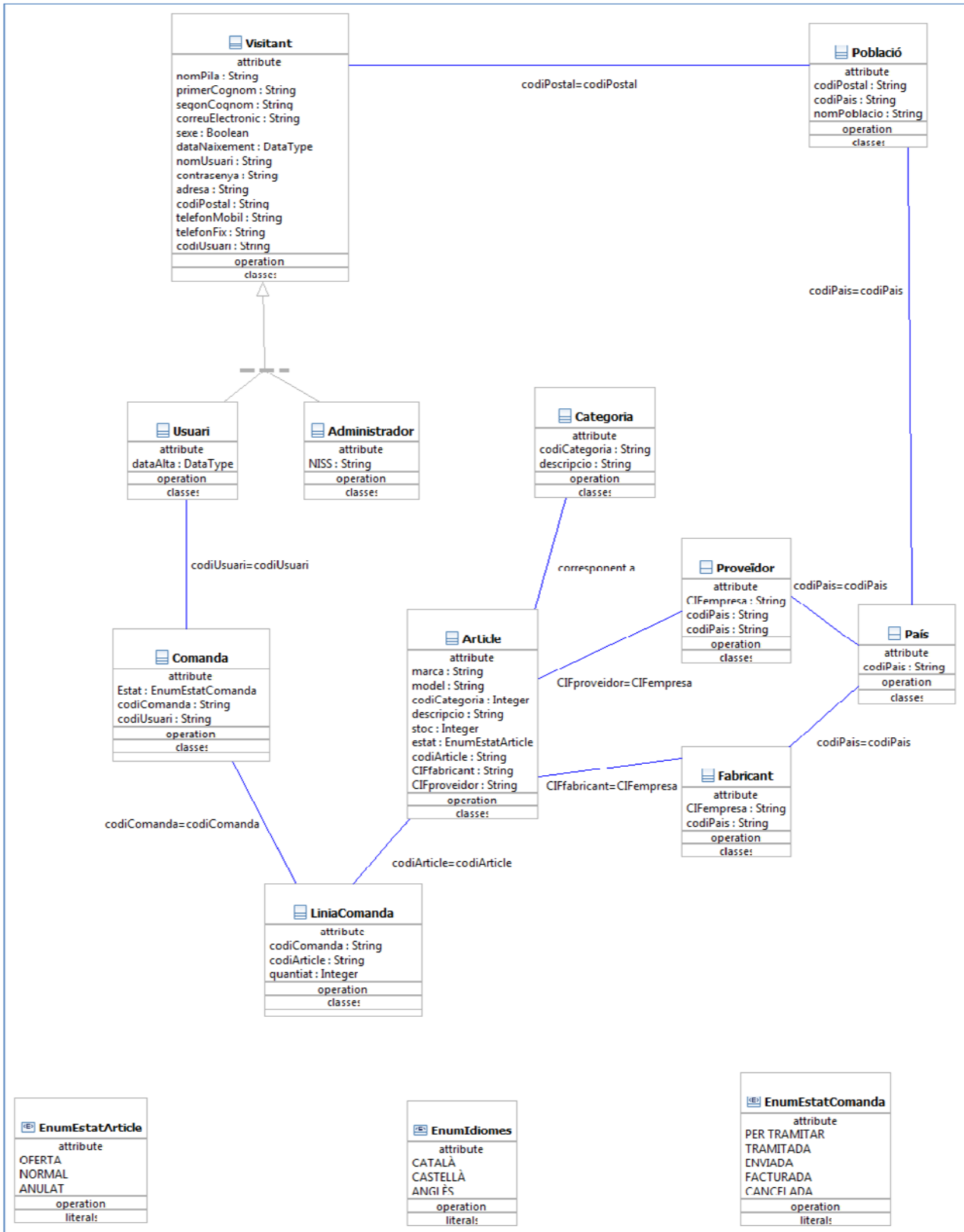


- Diagrama d'estat d'un article:



2.3.c.- Diagrama relacional

Aquest esquema defineix les taules que composaran la base de dades, els seus camps respectius i les relacions existents entre els camps de les taules.



2.3.d.- Interfície d'usuari final

Per la realització del disseny de la interfície s'ha intentat que aquesta tingui un aspecte atractiu, que cridi l'atenció dels visitants per a fer-se usuaris, que els proporcionin informació d'interès, que sigui senzilla d'utilitzar, tot respectant els criteris de:

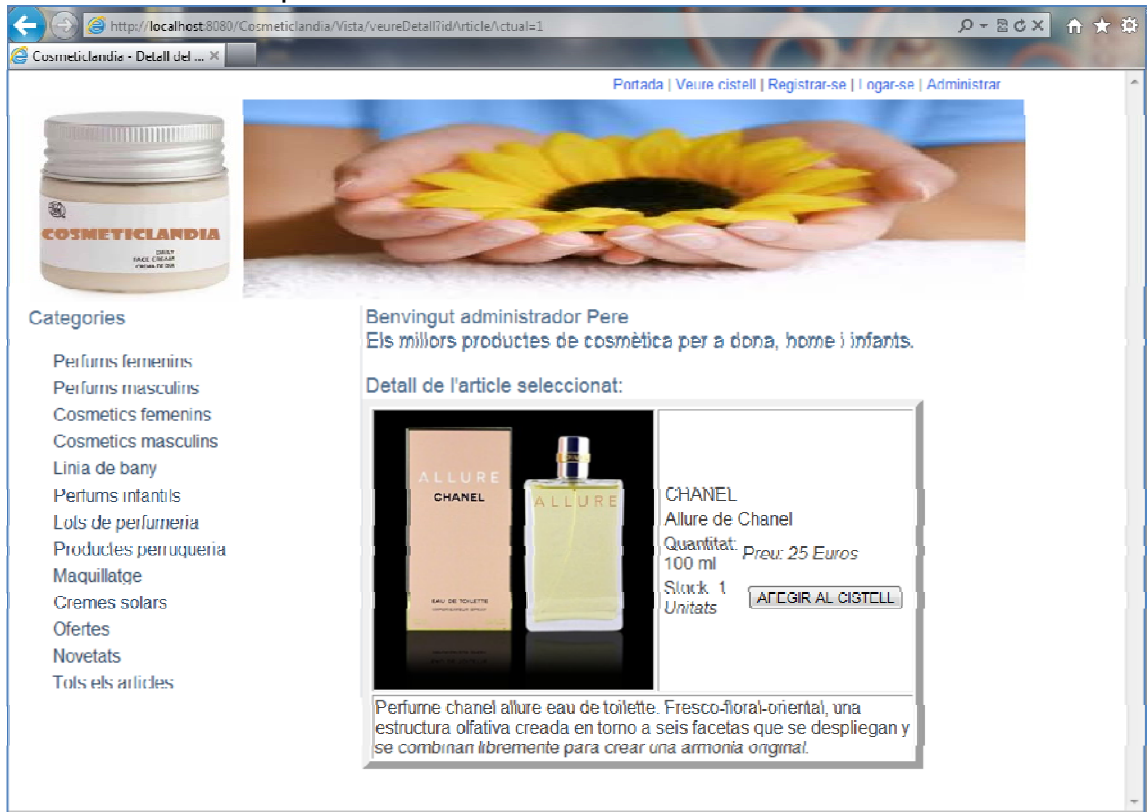
- **Accessibilitat:** Que no requereixi coneixements especials per poder moure's pel portal web.
- **Orientació:** Que sigui fàcil orientar-se respecte en quin lloc estem i a quina informació està accedint.
- **Internacionalitat:** Possibilitat de seleccionar l'idioma de l'usuari d'entre tres disponibles (català, castellà i anglès).
- **Consistència:** El disseny serà el mateix per tot el portal utilitzant per aquest objectiu CSS.
- **Minimalisme:** Es procurarà no desviar el centre d'atenció de l'usuari evitant informació no rellevant i destacant aquella que interessa que sigui vista.
- **Estandaritzat:** Es mirarà de garantir la correcta visualització de la interfície en els navegadors web més populars del mercat, comprovant la correcta visualització a Internet Explorer versió 9.

A continuació es mostren els prototipus d'interfícies més representatives, les quals han estat subjectes de canvis respecte la fase de disseny per tal d'implementar millores i adequar-les als requisits:

- Interfície portada principal:



- Interfície vista detallada producte:



http://localhost:8080/Cosmeticultura/Vista/veureDetail?id/article/actual=1

Cosmeticultura - Detall del ...

Portada | Veure cistell | Registrar-se | Logar-se | Administrar

COSMETICLANDIA
DAILY
FACE CREAM
PARIS 12 2010

Categories

- Perfums femenins
- Perfums masculins
- Cosmetics femenins
- Cosmetics masculins
- Linia de bany
- Perfums infantils
- Lots de perfumeria
- Productes perruqueria
- Maquillatge
- Cremes solars
- Ofertes
- Novetats
- Tots els articles

Benvingut administrador Pere
Els millors productes de cosmètica per a dona, home i infants.

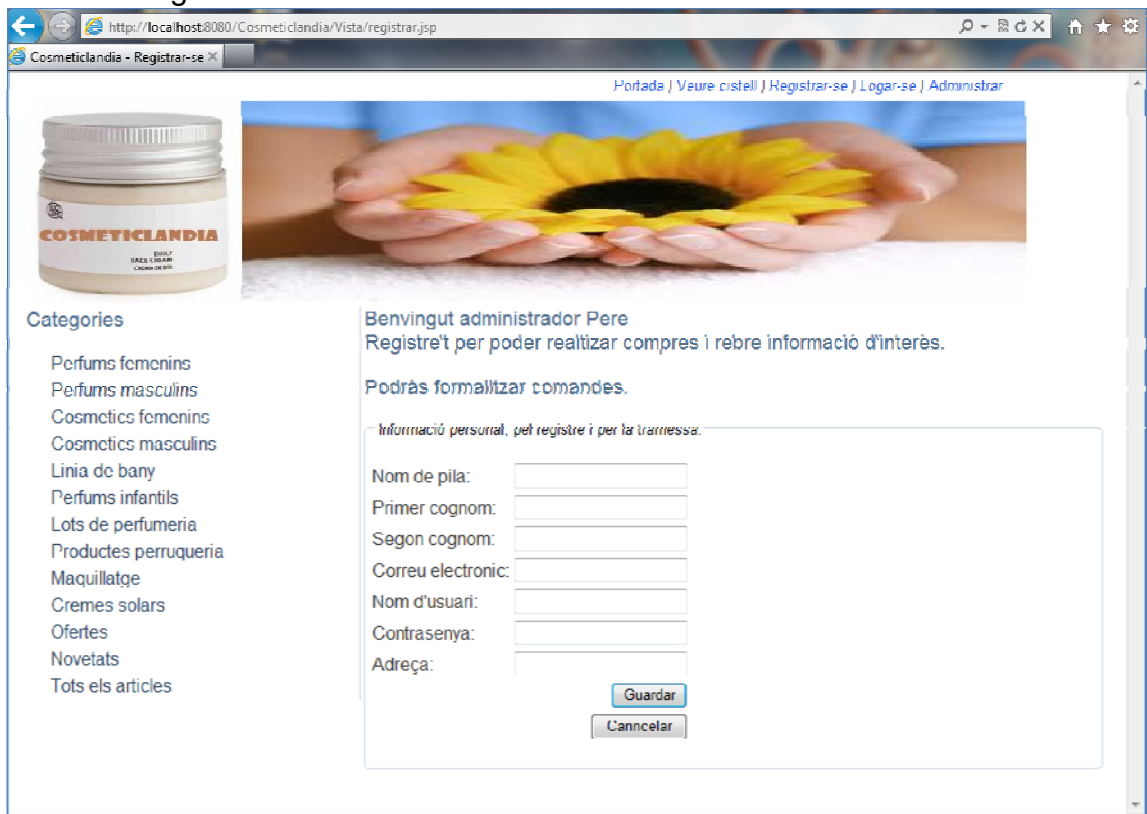
Detall de l'article seleccionat:



CHANEL
Allure de Chanel
Quantitat: 100 ml Preu: 25 Euros
Stock: 1 Unitats **AFEGIR AL CISTELL**

Perfume chanel allure eau de toilette. Fresco-floral-oriental, una estructura olfativa creada en torno a seis facetes que se despliegan y se combinan libremente para crear una armonia original.

- Interfície vista registre usuari:



http://localhost:8080/Cosmeticultura/Vista/registrarse.jsp

Cosmeticultura - Registrar-se

Portada | Veure cistell | Registrar-se | Logar-se | Administrar

COSMETICLANDIA
DAILY
FACE CREAM
PARIS 12 2010

Categories

- Perfums femenins
- Perfums masculins
- Cosmetics femenins
- Cosmetics masculins
- Linia de bany
- Perfums infantils
- Lots de perfumeria
- Productes perruqueria
- Maquillatge
- Cremes solars
- Ofertes
- Novetats
- Tots els articles

Benvingut administrador Pere
Registre't per poder realitzar compres i rebre informació d'interès.

Podràs formalitzar comandes.

Informació personal, per registre i per la transmissió:

Nom de pila:

Primer cognom:

Segon cognom:

Correu electronic:

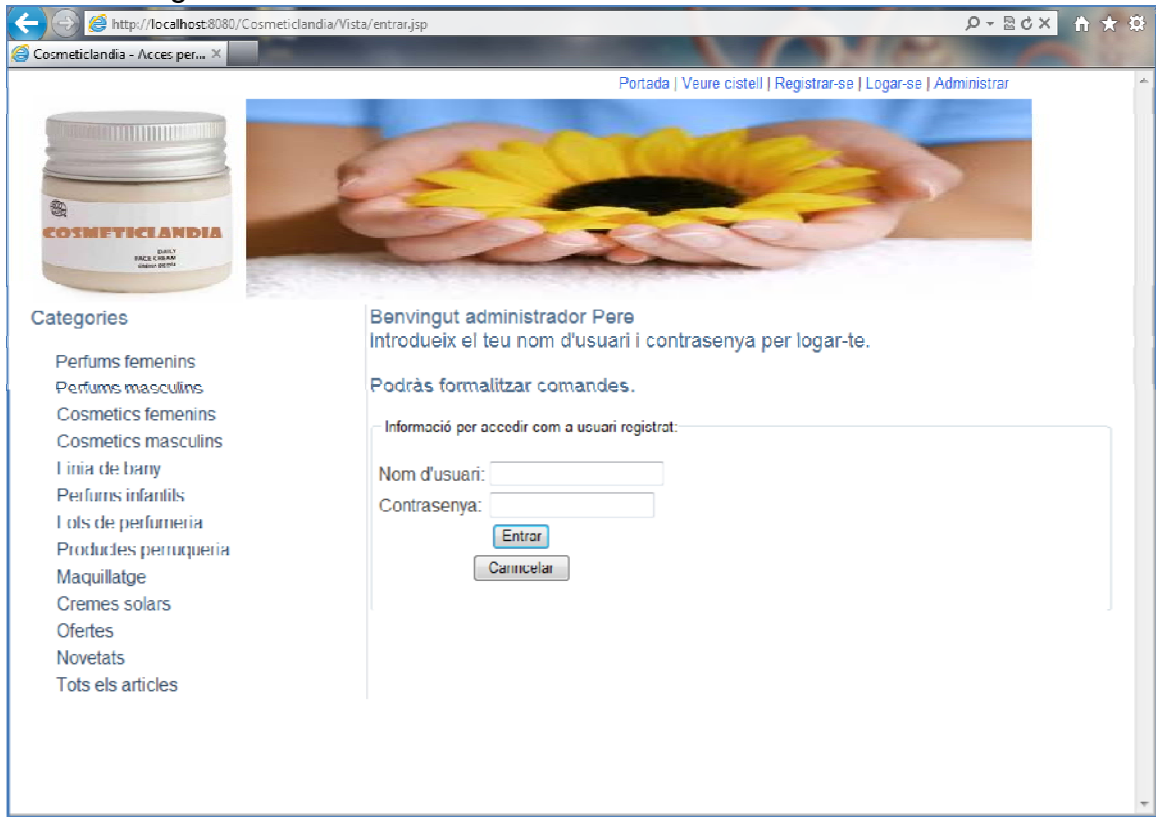
Nom d'usuari:

Contrasenya:

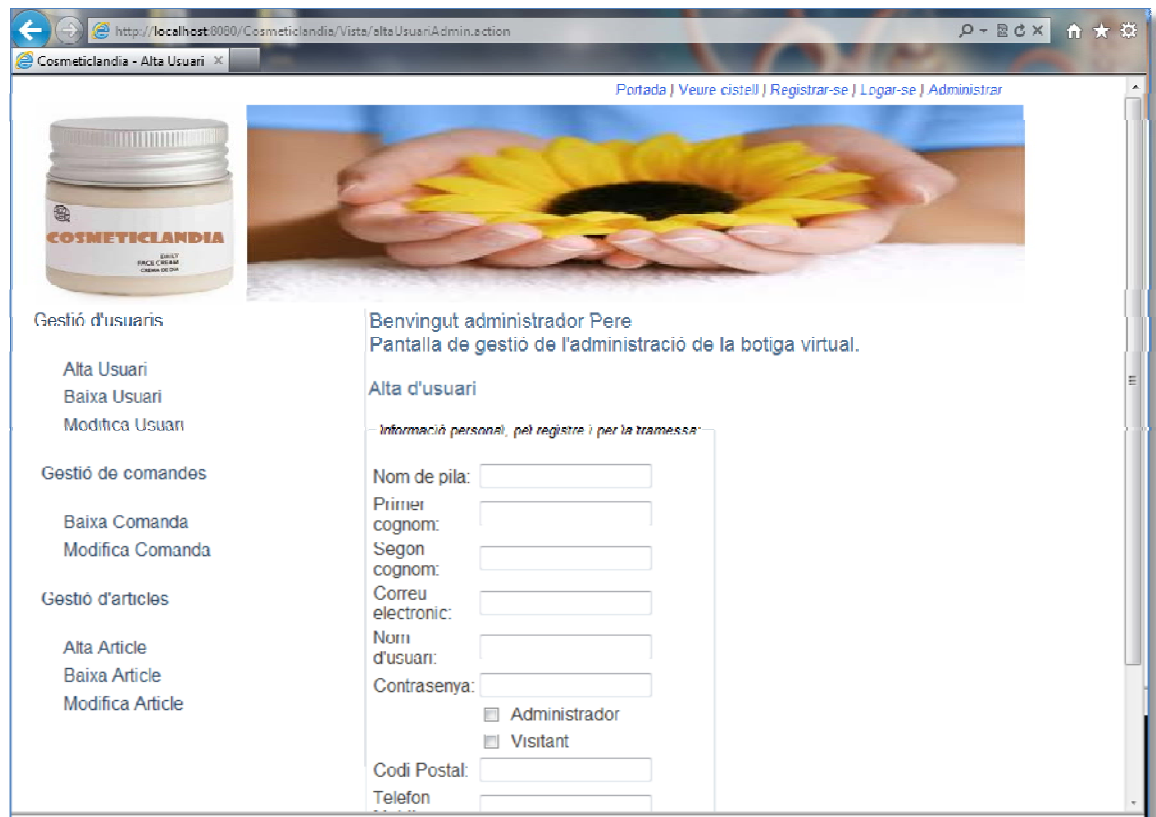
Adreça:

Guardar
Cancelar

- Interfície vista logar usuari:



- Interfície vista alta nou usuari:



- Interfície vista veure el cistell:

Portada | Veure cistell | Registrar-se | Logar-se | Administrar

Benvingut administrador Pere
Els millors productes de cosmètica per a dona, home i Infants.

Relació d'articles carregats al cistell:

Identificador	Comanda	Article	Quantitat
0	1	1	1
0	5	2	1
0	2	3	1
0	3	4	2
0	4	5	2

Comandar
Eliminar

- Interfície vista baixa usuari:

Portada | Veure cistell | Registrar-se | Logar-se | Administrar

Benvingut administrador Pere
Pantalla de gestió de l'administració de la botiga virtual.

Baixa d'usuari

Identificador de pila	Nom	Primer Cognom	Segon Cognom	Nom Usuari	Contrasenya	Tipus d'usuari	Acció
1	Pere	Esteve	Pablos	peresetpablos		administrador	Eliminar
2	Anna	Vilamajor	Prat	amabila major		visitant	Eliminar
3	Marc	Ferrer	Mota	ferreretmarcos		administrador	Eliminar
4	Xavier	Muñoz	Sorolla	xavi_xms		administrador	Eliminar

- Interfície vista modificació usuari:

Portada | Veure cistell | Registrar-se | Logar-se | Administrar

Gestió d'usuaris

- Alta Usuari
- Baixa Usuari
- Modifica Usuari

Gestió de comandes

- Baixa Comanda
- Modifica Comanda

Gestió d'articles

- Alta Article
- Baixa Article
- Modifica Article

Benvingut administrador Pere
Pantalla de gestió de l'administració de la botiga virtual.

Modificació d'usuari

Informació personal, pel registre i per la tramesa:

Codi Usuari:

Nom de pila:

Primer cognom:

Segon cognom:

Correu electronic:

Nom d'usuari:

Contrasenya:

Nivell d'accés:

Codi Postal:

- Interfície vista baixa article:

Portada | Veure cistell | Registrar-se | Logar-se | Administrar

Gestió d'usuaris

- Alta Usuari
- Baixa Usuari
- Modifica Usuari

Gestió de comandes

- Baixa Comanda
- Modifica Comanda

Gestió d'articles

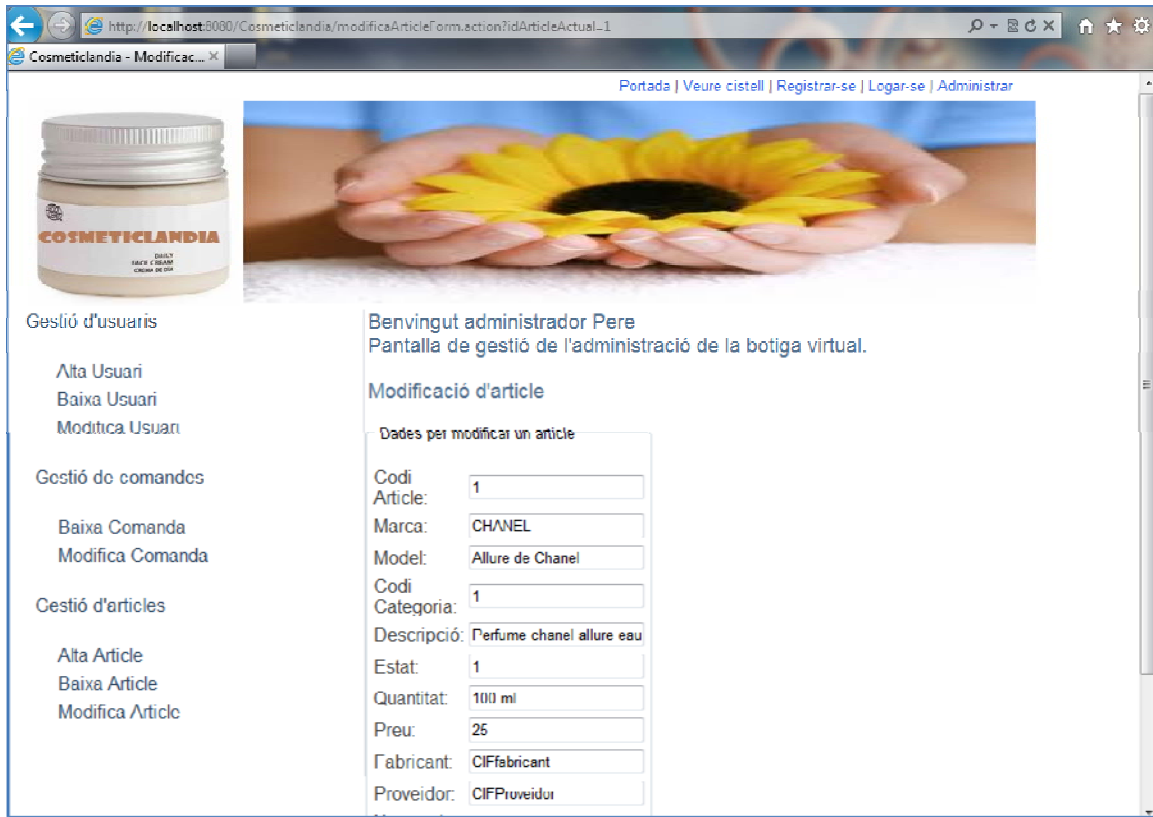
- Alta Article
- Baixa Article
- Modifica Article

Benvingut administrador Pere
Pantalla de gestió de l'administració de la botiga virtual.

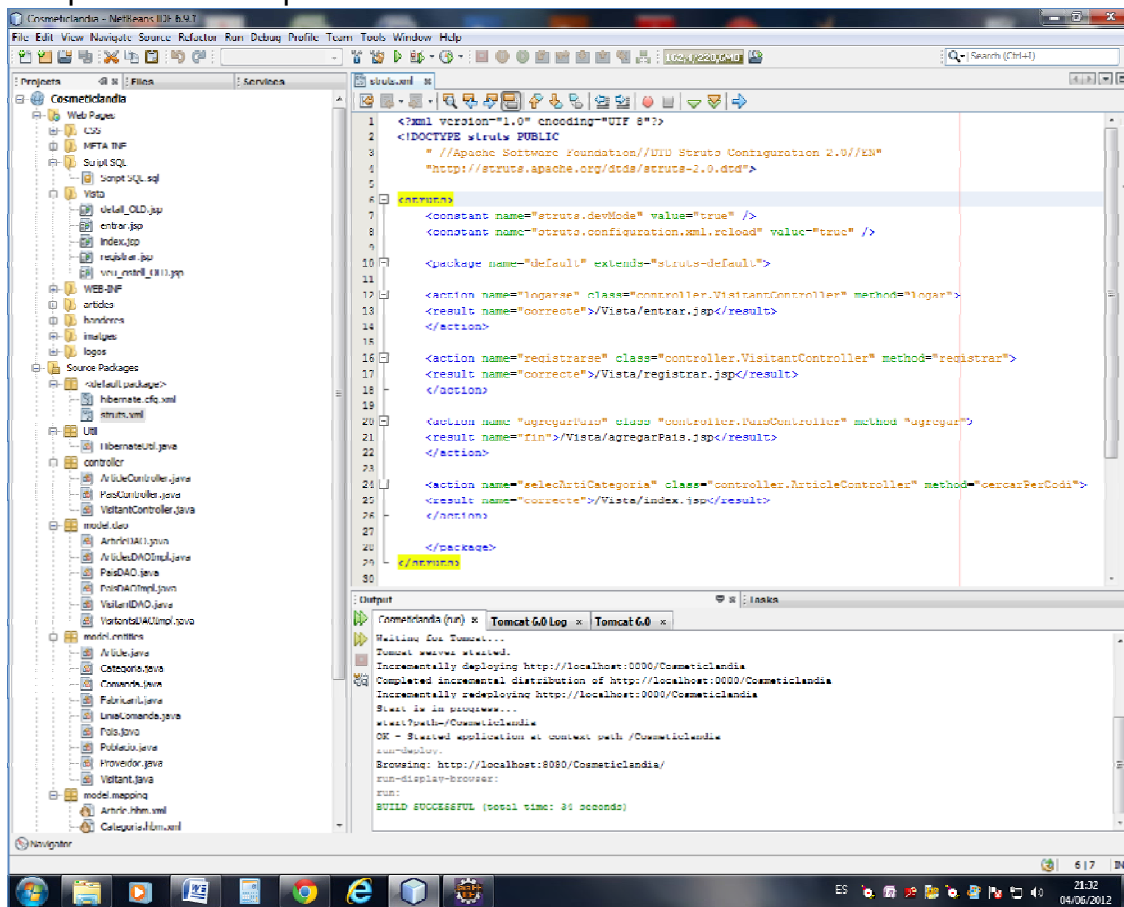
Baixa d'article

Identificador	Marca	Model	Codi	Categoria	Estat	Fabricant	Proveedor	Acció
1	CHANEL	Allure de Chanel	1	1	1	CIFabricant	CIFProveedor	Eliminar
2	BURBERRY	Burberry eau de perfume vaporizador	1	1	1	CIFabricant	CIFProveedor	Eliminar
3	AZZARO	flin women eau de toilette vaporizador	1	1	1	CIFabricant	CIFProveedor	Eliminar
4	CALVIN KLEIN	cuphoria eau de perfume vaporizador	1	1	1	CIFabricant	CIFProveedor	Eliminar
5	ADIDAS	dynamic pulse	2	1	1	CIFabricant	CIFProveedor	Eliminar
6	GUCCI	gucci by gucci home	2	1	1	CIFabricant	CIFProveedor	Eliminar
7	GUERLAIN	velvet	2	1	1	CIFabricant	CIFProveedor	Eliminar
8	ALVAREZ GOMEZ	Alvarez gomez eau de colonia	2	1	1	CIFabricant	CIFProveedor	Eliminar
9	CHANEL	gommage microperle hydrata	3	1	1	CIFabricant	CIFProveedor	Eliminar

- Interfície vista modificació d'un article:



2.3.e.- Arquitectura de l'aplicació



2.4.- Fase d'implementació i proves

2.4.a.- Implementació

En la fase d'implementació s'han coordinat les diferents tecnologies aplicades al projecte, a través del IDE de programació Netbeans 6.9, creant l'estructura de classes mostrada a la imatge anterior agrupant aquestes en carpetes seguint la pauta MVC.

Els arxius JavaServer Pages els podem trobar a la carpeta Vista, els arxius controladors a la carpeta Controller i la resta, mapeig de cada classe, entitats i DAO a la carpeta model.

2.4.b.- Proves

Durant la fase de proves s'han resolt alguns dels problemes detectats quedant l'aplicació funcionant aproximadament al 90% dels objectius inicials proposats.

La funcionalitat que mes greu m'ha sabut no haver assolit ha estat la de l'actor usuari, casos d'us gestionar el cistell (consulta, alta i modificació), que no he pogut implementar per manca de temps degut als problemes que he tingut amb altres parts de la implementació que m'ha fet retardar-me mes de lo que tenia previst.

També, no hi ha dubte, que hagués pogut implementar millor els formularis d'alta i modificació d'articles, comandes i usuaris, ja que m'ha faltat millorar l'entrada i validació de dades, i he hagut de deixar la implementació limitada per poder funcionar.

La taula següent mostra aproximadament el percentatge d'implementació real que considero que te cada cas d'us planificat inicialment:

Cas d'ús	Nom del cas d'ús	Actors implicats	% Impl	Descripció
1	Veure productes	Visitant, usuari	100	
2	Registrar-se al sistema	Visitant	95	
3	Identificar-se	Visitant, administrador	100	
4	Veure detall producte	Visitant, usuari	100	
5	Veure el cistell	Visitant, usuari	50	No he pogut acabar d'implementar bé la visualització del cistell carregat pel visitant
6	Afegir al cistell	Visitant, usuari	0	No he pogut acabar d'implementar bé la càrrega del cistell sol·licitada pel visitant
7	Alta comanda	Usuari	95	
8	Gestionar comandes	Administrador	95	
9	Gestionar articles	Administrador	95	
10	Gestionar usuaris	Administrador	95	
11	Cercar usuaris	Administrador	100	
12	Cercar comandes	Administrador	100	
13	Cercar articles	Administrador	100	

3.- Productes obtinguts

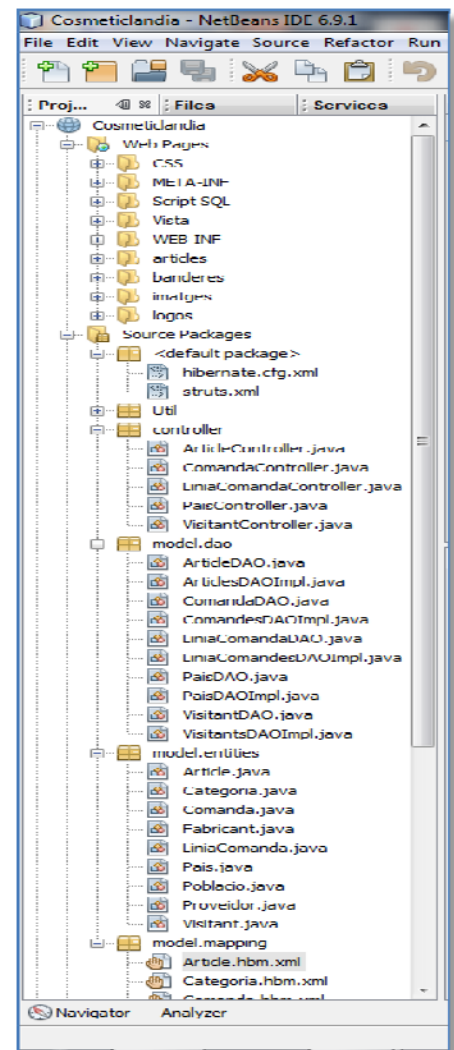
Els productes obtinguts finalment per l'execució del projecte crec que es poden dividir seguin el patró MVC, de forma que tenim:

- La capa Model (model):

Corresponent a les carpetes Source Package/model, trobem la subcarpeta dao (model.dao) amb les interfícies que defineixen els mètodes a fer amb cada entitat i les classes amb les implementacions corresponents.

També tenim la subcarpeta d'entitats (model.entities) amb els arxius que defineixen en codi Java cadascuna de les entitats, atribut per atribut.

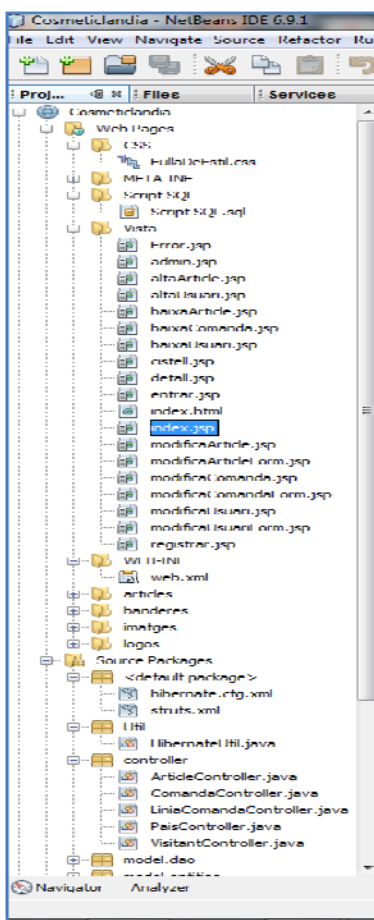
I també tenim la subcarpeta de mapeig (model.mapping) amb els arxius de configuració corresponents de cada taula, amb la extensió hbm.xml.



- La capa Vista o interfície d'usuari (vista):

Aquestes pàgines, que inicialment vaig fer amb HTML i després amb Struts han passat a ser JSP JavaServer Pages, defineixen l'estructura del portal web i estan formades per:

- Un arxiu index.html que és el configurat a web.xml com a inicial i que executa un action (meta HTTP-EQUIV="REFRESH" content="0; url=acciolnicial.action") que carrega la pagina d'inici amb els articles de tipus novetat mostrats en pantalla
- Un total de divuit arxius de tipus JSP formats per formularis d'entrades de dades, taules de sortida de dades, pagines d'error, vistes detallades, menús d'opcions d'administrador...



- La capa Controlador (controller), amb la implementació de ModelDriven per facilitar l'intercanvi de dades entre l'usuari i el model o la vista.

En aquesta capa podem trobar classes per la gestió de cadascuna de les entitats, agrupades per taules, amb lo que tenim els arxius: ArticleController, VisitantController, ComandaController i LiniaComandaController entre d'altres, cadascun dels quals es crida per les accions de Struts 2 per a realitzar les tasques necessàries per la manipulació de les dades.

La configuració de l'estil del portal web està feta amb el full d'estil en cascada ubicat a

```
<style type="text/css"> <%@ include file="/CSS/FullaDeEstil.css"%></style>
```

L'arxiu SQL de creació de la base de dades s'ha inclòs, per més comoditat, dins una carpeta del projecte ubicat a

```
/Cosmeticlandia/Web Pages/Script SQL/Script SQL.sql
```

L'arxiu descriptor de desplegament web.xml defineix el filtre Struts 2, així com el seu mapeig corresponent.

Les imatges utilitzades pel disseny del portal web estan guardades en les seves corresponents carpetes, classificades pel seu tipus, dins la carpeta Web pages.

L'arxiu de configuració d'Hibernate "hibernate.cfg.xml" es troba a Source Packages i conté, entre d'altres configuracions no mostrades al requadre adjunt, els paràmetres de configuració amb la base de dades que en aquest cas son:

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<!DOCTYPE hibernate-configuration PUBLIC
"-//Hibernate/Hibernate Configuration DTD//EN"
"http://hibernate.sourceforge.net/hibernate-configuration-3.0.dtd">

<hibernate-configuration>
  <session-factory>
    <!-- Database connection settings -->
    <property name="connection.driver_class">com.mysql.jdbc.Driver</property>
    <property name="connection.url">jdbc:mysql://localhost/cosmeticlandia</property>
    <property name="connection.username">root</property>
    <property name="connection.password">RootSQL</property>
  </session-factory>
</hibernate-configuration>
```

L'arxiu struts.xml, mostrat parcialment al requadre adjunt, conté la definició de les accions que formen el projecte, amb la configuració dels seus resultats, validacions i interceptors corresponents.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE struts PUBLIC
"-//Apache Software Foundation//DTD Struts Configuration 2.0//EN"
"http://struts.apache.org/dtds/struts-2.0.dtd">

<struts>
  <constant name="struts.devMode" value="true" />
  <constant name="struts.configuration.xml.reload" value="true" />

  <package name="default" extends="struts-default">
```

```

<global-results>
<result name="error">/Vista/Error.jsp</result>
</global-results>

<global-exception-mappings>
<exception-mapping result="error" exception="java.lang.Exception"/>
</global-exception-mappings>

<action name="logarse" class="controller.VisitantController" method="logar">
<exception-mapping result="error" exception="java.lang.Exception"/>
<result name="error">/Vista/Error.jsp</result>
<result name="visitant">/Vista/entrar.jsp</result>
<result name="administrador">/Vista/admin.jsp</result>
</action>

<action name="veureDetall" class="controller.ArticleController" method="veureEIDetall">
<result name="error">/Vista/Error.jsp</result>
<interceptor-ref name="paramsPrepareParamsStack"/>
<result name="correcte">/Vista/detall.jsp</result>
</action>

```

Finalment cal destacar l'existència d'una classe Java anomenada HibernateUtil.java, ubicada al package Util, que es l'encarregada de crear la SessionFactory amb la configuració adequada per connectar amb la base de dades.

The screenshot displays the NetBeans IDE interface for the 'Cosmeticlandia' project. The main editor window shows the XML configuration for the 'Article' entity in the 'hibernate-mapping' namespace. The configuration includes an ID field and several other fields with their respective lengths and types.

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE hibernate-mapping PUBLIC "-//Hibernate/Hibernate Mapping DTD 5.0//EN" "http://www.hibernate.org/dtd/hib
Document creat per Xavier Muñoz
Projecte TFC-J2EE UOC 2012
Botiga virtual Cosmeticlandia
-->
<hibernate-mapping>
<class lazy="false" name="model.entities.Article" schema="cosmeticlandia" table="article">
<id column="id" name="id" type="integer" unsaved-value="0">
<generator class="native">
</generator>
</id>
<property column="marca" lazy="false" length="32" name="marca" not-null="false" type="string"/>
<property column="codiCat" lazy="false" length="64" name="codiCat" not-null="false" type="string"/>
<property column="codiCategoria" lazy="false" length="2" name="codiCategoria" not-null="false" type="integer"/>
<property column="descripcio" lazy="false" length="600" name="descripcio" not-null="false" type="string"/>
<property column="estats" lazy="false" length="2" name="estats" not-null="false" type="integer"/>
<property column="quantitat" lazy="false" length="0" name="quantitat" not-null="false" type="string"/>
<property column="preu" lazy="false" length="3" name="preu" not-null="false" type="integer"/>

```

The left sidebar shows the project structure, including the 'Util' package containing 'HibernateUtil.java'. The bottom output window shows the execution log, indicating that the application was successfully deployed and started on localhost:8080.

4.- Conclusions

No he estat realment conscient fins ara de la complexitat que suposa la realització d'un projecte d'aquest tipus, sobretot quan no tens experiència en el sector i has d'aprendre i desenvolupar tants aspectes entrelligats entre si simultàniament, amb tot el que això implica.

He tingut les dificultats lògiques de la inexperiència, però m'ha servit per aprendre i resoldre els problemes buscant informació, fent proves, entenent el funcionament de l'arquitectura per tal de poder sortir-ne. Sens dubte ara ja no puc dir que no tingui experiència en el disseny i implementació d'aplicacions J2EE.

Ara soc conscient de les capacitats que proporciona aquesta tecnologia, de tot allò que es pot arribar a desenvolupar si la domines, si implementes els patrons de disseny complementaris. La rapidesa amb la que es pot implementar si domines la tecnologia i la complexitat dels projectes que es poden arribar a desenvolupar.

Lamento, però, no haver estat capaç d'assolir la totalitat del projecte que m'havia proposat, en gran part per les dificultats que he tingut per comprendre i implementar els framework de desenvolupament Struts 2, que se'ns dubte és el que més problemes m'ha donat.

Penso que aproximadament un 90% dels objectius inicials han estat assolits, quedant per resoldre principalment el cas d'ús referent als actors usuaris que volen donar d'alta o modificar una comanda del cistell, el qual no he estat a temps d'assolir i m'ha quedat per implementar.

M'hauria agradat fer un projecte més elaborat, acabat al 100% i amb multitud de millores que he anat veient que són possibles sobretot en la fase d'implementació, però el fet de començar des de una base tant poc sòlida, com era el meu cas particular, m'ha dificultat arribar a aquest punt amb un projecte desenvolupat de forma més professional i més ben acabat.

També penso que hagués pogut implementar millor les altes i modificacions d'articles, comandes i usuaris amb validacions de Struts 2 i millor presentació i introducció de dades als formularis, la qual cosa per manca de temps he hagut de deixar amb la funcionalitat mínima.

Estic, en conclusió, molt content del que he après, molt il·lusionat per fer nous projectes relacionats amb aquest i fins i tot de més complexitat, tinc moltes idees que m'han sorgit durant l'aprenentatge per assolir aquest projecte i espero que la base que he assolit m'ajudi a poder-los dur a terme satisfactòriament.

5.- Terminologia

- UML Unified Modeling Language. Llenguatge Unificat de Modelatge. És el llenguatge de modelat de sistemes més conegut, respaldat per OMG. És un llenguatge gràfic per visualitzar, construir i documentar un sistema de programari.
- J2EE Java 2 Enterprise Edition proporciona un conjunt d'aplicacions empresarials amb arquitectura distribuïda i multicapa, així com un conjunt de definicions per a empaquetar components, formant una col·lecció estandarditzada de components, servidors i serveis.
- Hibernate és un dels mapejadors objectes relacionals de codi obert més complets i testejats que existeixen, en continu desenvolupament i molt utilitzat pels programadors. Destinat a la plataforma Java
- JRE Java Runtime Environment. Conté només les funcionalitats necessàries per iniciar els programes Java. Java – version: JRE 1.7.0
- JDK Java Development Kit. Conte JRE i també les eines de desenvolupament del programari amb Java.
- Struts 2 Patró de disseny basat en el model MVC, conegut per la seva ampla capacitat de configuració i extensibilitat.
- Patró MVC Model-View-Controller. Aplicant aquest patró s'aconsegueix separar clarament la lògica de negoci de la presentació possibilitant múltiples vistes sobre el mateix model de dades, la qual cosa simplifica la implementació
- SGBD Sistema Gestor de Bases de Dades
- Cicle de vida en cascada. Determina que la seqüència del cicle de vida del programari en que cal fer la definició del problema, l'anàlisi, disseny, implementació i proves, finalment realitzar periòdicament operacions de millores i manteniment per mantindre el programari en estat correcte.
- JDBC Permet la connexió i interacció amb pràcticament qualsevol DBMS (Data Base Manager System o SGBD) existent.
- DAO: DataAccessObject. Patró que s'utilitza per abstraure i encapsular tots els accessos a la font de dades d'una aplicació, gestionant la connexió a la font de dades per obtenir i emmagatzemar-les, permeten l'accés transparent a la font de dades.
- IDE Integrated Development Environment. Entorn de desenvolupament integrat que permet, des de un sol programa, realitzar totes les tasques de desenvolupament d'un projecte.
- Eclipse IDE de desenvolupament de la comunitat de codi obert utilitzat en diferents àrees, entre d'elles per la creació d'aplicacions per Java i Android. Projecte inicial al 2001. És extensible amb funcionalitats addicionals com UML2, SQL Explorer...
- POO: Forma de escriure programari amb la finalitat de poder reutilitzar-lo i amb un manteniment molt senzill.
- HTML: Llenguatge d'etiquetes per l'hipertexte. Especificació del disseny i comandes que han d'incloure els documents d'hipertexte.
- W3C: World Wide Web Consortium. Organisme neutral que construeix estàndards per l'entorn web per tal de guiar-la cap al seu màxim potencial buscant els principis bàsics de: accés Universal, web semàntica, confiança, interoperabilitat, capacitat d'evolució, descentralització i multimèdia.

6.- Bibliografia

- Programació en Java 2. Anaya Multimèdia. John Zukowski
- J2EE Manual de Referència. McGraw-Hill. James Keogh
- Diseño web. Guía de referència. Anaya Multimèdia. Jennifer Niederst
- Struts 2. Framework desarrollo aplicaciones Java EE- Ediciones ENI
- MySQL para Windows y Linux. Ra-Ma. César Pérez
- http://es.wikipedia.org/wiki/Diagrama_ER
- <http://www.vogella.de/articles/Eclipse/article.html>
- http://www.tutorialspoint.com/struts_2/struts_localization.htm
- <http://www.javatutoriales.com/>
- <http://www.vogella.com/articles/Eclipse/article.html>
- <http://www.latascadexela.es/2008/09/configurar-eclipse-para-trabajar-con.html>

7.- Annexos

Annex 1.- Manual d'instal·lació

Els passos a seguir per la posta en marxa de l'aplicació implementada fins ara son:

- Instal·lació de JDK 1.7

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/java-se-jdk-7-download-432154.html>

- Instal·lar Apache Tomcat 6.0

<http://tomcat.apache.org/download-60.cgi>

- Donar-li el nom d'usuari i password que sigui, jo vaig posar admin / admin, i el port HTML per defecte 8080, quedant l'adreça base per accedir a Tomcat com:

<http://localhost:8080>

- Instal·lar MySQL 5.5. Nom d'usuari "root" i contrasenya "RootSQL". Nom d'esquema "Cosmeticlandia"

<http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

- Descarregar el jar "MySQL JDBC Driver –mysql-connector-java-5.1.6-bin.jar" i copiar-lo a la carpeta

C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 6.0\lib

- Copiar el fitxer adjunt Script SQL.sql i enganxar-lo a la consola de MySQL o al MySQL WorkBench per crear la base de dades, amb les seves taules i dades inicials per fer proves.

- Carregar l'arxiu del projecte Cosmeticlandia.war

- Obrir el navegador web i posar l'adreça:

<http://localhost:8080/Cosmeticlandia/>

Un usuari tipus **visitant** ja registrat és User: **amabila**, Password: **major**

Un usuari tipus **administrador** ja registrat és User: **pereset**, Password: **pablos**

Al projecte li he fet un "Clean and Build" per obtenir el fitxer *.war, amb el següent log:

```
init:
deps-module-jar:
deps-ear-jar:
deps-jar:
library-inclusion-in-archive:
library-inclusion-in-manifest:
Compiling 1 source file to C:\Users\Clàudia\Documents\NetBeansProjects\Struts2Hibernate\build\web\WEB-INF\classes
warning: [options] bootstrap class path not set in conjunction with -source 1.5
1 warning
compile:
compile-jsps:
Building jar: C:\Users\Clàudia\Documents\NetBeansProjects\Struts2Hibernate\dist\Cosmeticlandia.war
do-dist:
dist:
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)
```

Annex 2.- Script creació base de dades

```
--
-- Estructura de la taula `visitant`
--
DROP TABLE IF EXISTS `visitant`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `visitant` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `nomPila` varchar(128) NOT NULL,
  `primerCognom` varchar(128) NOT NULL,
  `segonCognom` varchar(128) NOT NULL,
  `correuElectronic` varchar(128) NOT NULL,
  `sexe` int(1) default '0',
  `dataNaixement` datetime default NULL,
  `nomUsuari` varchar(128) default "",
  `contrasenya` varchar(128) default "",
  `admin` varchar(128) default "",
  `codiPostal` int(11) default NULL,
  `telefonMobil` int(11) default NULL,
  `telefonFix` int(11) default NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
)AUTO_INCREMENT=1 ;
--
-- Dades de la taula `visitant`
--
INSERT INTO `visitant` VALUES (null, 'Pere', 'Esteve', 'Pablos', 'perest@hotmail.com',
'0', '1976-05-01', 'pereset', 'pablos', 'administrador', 08767, 609457812, 938047474);
INSERT INTO `visitant` VALUES (null, 'Anna', 'Vilamajor', 'Prat', 'amprat@hotmail.com',
'1', '1971-04-05', 'amabila', 'major', 'visitant', 08734, 609124367, 931254578);
INSERT INTO `visitant` VALUES (null, 'Marc', 'Ferrer', 'Mota', 'maferre@msn.com',
'0', '1990-12-01', 'ferreret', 'marcos', 'administrador', 45654, 609554433, 931254575);

--
-- Estructura de la taula `comanda`
--
DROP TABLE IF EXISTS `comanda`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `comanda` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `estat` int(2) NOT NULL default '0',
  `codiUsuari` int(11) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
)AUTO_INCREMENT=1 ;
--
-- Dades de la taula `Comanda`
--
INSERT INTO `comanda` VALUES (1, 0, 2);
INSERT INTO `comanda` VALUES (2, 1, 3);
INSERT INTO `comanda` VALUES (3, 0, 2);
INSERT INTO `comanda` VALUES (4, 0, 4);
INSERT INTO `comanda` VALUES (5, 3, 1);

--
-- Estructura de la taula `liniaComanda`
--
DROP TABLE IF EXISTS `liniaComanda`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `liniaComanda` (
  `Id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `CodiComanda` int(11) NOT NULL,
  `CodiArticle` int(11) NOT NULL,
  `quantitat` int(3) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`Id`)
);
--
-- Dades de la taula `liniaComanda`
--
INSERT INTO `liniaComanda` VALUES (null,1, 1, 1);
INSERT INTO `liniaComanda` VALUES (null,5, 2, 1);
INSERT INTO `liniaComanda` VALUES (null,2, 3, 1);
INSERT INTO `liniaComanda` VALUES (null,3, 4, 2);
INSERT INTO `liniaComanda` VALUES (null,4, 5, 2);
```

```

--
-- Estructura de la taula `article`
--
DROP TABLE IF EXISTS `article`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `article` (
  `id` int(11) NOT NULL auto_increment,
  `marca` varchar(32) default "",
  `model` varchar(64) default "",
  `codiCategoria` int(2) default '0',
  `descripcio` varchar(600) default "",
  `estat` int(2) NOT NULL default '0',
  `quantitat` varchar(8) default "",
  `preu` int(3) default NULL,
  `fabricant` varchar(16) default "",
  `proveidor` varchar(16) default "",
  `nomArxiu` varchar(16) default "",
  PRIMARY KEY (`id`)
)AUTO_INCREMENT=1 ;
--
-- Dades de la taula `article`
--
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'CHANEL', 'Allure de Chanel', 1, 'Perfume chanel allure eau de toilette. Fresco-floral-oriental, una estructura olfativa creada en torno a seis facetes que se despliegan y se combinan libremente para crear una armonía original.', 1, '100 ml', 25, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '5.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'BURBERRY', 'Burberry eau de perfume vaporizador', 1, 'Burberry edp vapo 100ml es un perfume fresco, afrutado y sensual para chicas soñadoras, románticas y sencillas. La manzana verde, la bergamota y la grosella imprimen las notas de salida, que luego pasan a mezclarse con el jazmín, la madera de sándalo y el musgo. En su fondo se consigue la transparencia y la feminidad buscada, a través del almizcle y la vainilla. Visita nuestra seccion perfumes mujer.', 1, '100ml', 20, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '6.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'AZZARO', 'Duo women eau de toilette vaporizador', 1, 'Duo Woman. Fragancia creada para mujeres, con un olor frutal y con un carácter muy sensual. Contiene aromas tentadores y acentos ligeramente florales.', 1, '50 ml', 20, 'Cl.Ffabricant', 'CIFproveidor', '7.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'CALVIN KLEIN', 'euphoria eau de perfume vaporizador', 1, 'Un perfume inspirado por la libertad de vivir tus sueños. Fragancia que busca la evasión y la expansión de los sentidos. Una energía femenina arrolladora, soñadora y fuerte, capaz de crear un mundo nuevo de emociones. El frasco, en forma de orquídea, contiene una salida exótica, a base de granada, kaki y notas verdes. En el corazón aparecen una mezcla de inéditos acordes, como la flor de loto, la champaca y la orquídea negra. Sus notas de fondo crean el contraste perfecto: violeta negra, ámbar líquido, notas untuosas, caoba y almizcles.', 1, '30ml', 25, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '8.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'ADIDAS', 'dynamic pulse', 2, 'ADIDAS DYNAMIC PULSE. Es una fragancia para el hombre activo, refrescante con ingredientes mentolados, violetas y jazmín.', 1, '100ml', 80, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '9.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'GUCCI', 'gucci by gucci home', 2, 'Gucci by Gucci SPORT pour Homme se inspira en de Gucci by Gucci pour Homme, la fragancia original lanzada en 2008. La versión SPORT brinda un aroma más fresco però no desprovisto de fuerza. sofisticado y encantador a la vez. Se inspira en elementos que lo rodean, los grandes espacios, el viento del mar y la libertad que proporcionan.', 1, '90ml', 45, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '10.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'GUERLAIN', 'vetiver', 2, 'Vetiver. Fragancia creada para mujeres, con un olor frutal y con un carácter muy sensual. Contiene aromas tentadores y acentos ligeramente florales.', 1, '100ml', 45, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '11.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'ALVAREZ GOMEZ', 'Alvarez gomez eau de colonia', 2, 'El Agua de Colonia Concentrada más tradicional y familiar de nuestro País, un perfume con mucha historia. Su preparación a partir de flores, plantas y frutos mediterráneos (geranio, lavanda, romero, limón etc. ), hacen de esta colonia única en su aroma fresco e inconfundible, proporcionando además un efecto estimulante y una agradable sensación de bienestar. Se elabora con alcohol de origen natural, 87% vol. Se considera un colonia unisex', 1, '100ml', 47, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '12.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'CHANEL', 'gommage microperle hidratacion', 3, 'Cosmética Chanel. GOMMAGE MICROPERLÉ HYDRATATION. Exfoliante suave sin gránulos para el rostro. Masajear durante 1 minuto sobre la piel seca.', 1, '75ml', 70, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '17.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'BIOTHERM', 'aquasource eye perfection', 3, 'Cosmética Biotherm. AQUASOURCE EYE PERFECTION. Innovación: Hidra roll-on masajeador. Suero frío ojos con el equivalente a 5.000 litros de agua termal, calcio iluminador. Reduce la aparición de bolsas, ojeras y líneas de deshidratación. Mirada renovada y luminosa en un solo gesto. Concentración equivalente de plancton termal puro.', 1, '15ml', 25, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '18.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'CLINIQUE', 'Facial soup', 3, 'Tres pasos. Tres minutos. Dos veces al día. El sistema de 3 pasos de Clinique está clínicamente formulado por dermatólogos para hacer frente a las necesidades cambiantes de la piel. Desarrollado a medida para cada tipo de piel, el Sistema de 3 Pasos puede conseguir que su piel esté limpia, radiante, luminosa. Sometido a pruebas de alergia. 100 % Sin perfume. Paso 1. Facial Soap. Para Limpiar. Es el primer paso para conseguir una buena piel, en tres fórmulas adaptadas a cada tipo de piel. Limpia suave però eficazmente. Deja la piel fresca, limpia y cómoda. No reseca.', 1, '100gr.', 70, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '19.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'DIOR', 'CAPTURE SCULP', 3, 'COSMETICA DIOR CAPTURE SCULPT 10. El primer tratamiento plástico firmado por Dior que combina un complejo re- alzador con un activo bio-energético, para conseguir una acción firmeza óptima durante la noche. Al despertar, la piel renovada en profundidad parece más firme, como si se tratase de un efecto lifting. Crema ultra - confort. Complementar con el tratamiento de día para obtener un programa firmeza completo 24h/24.', 1, '50 ml.', 50, 'CIFfabricant', 'CIFproveidor', '20.jpg');

```

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'LANCOME', 'home hidrix gel', 4, 'Cosmética Lancôme hombre. HYDRIX. Gel Hidratante con micro nutrientes: para hidratar cotidianamente la piel, micro-nutrientes especialmente seleccionados para los hombres. La piel queda confortable, en plena forma. Aplicar mañana y noche sobre el rostro limpio. Puede utilizarse después del afeitado. Para pieles normales a mixtas. Recomendado para hombres entre 25 - 30 años.', 1, '50ml', 38, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '21.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'CLARINS', 'MEN gel anti-brillance', 4, 'Cosmética Clarins para hombre. Gel anti-brillos. Este gel hidratante muy fresco, proporciona un aspecto mate a la piel durante horas. Combate las imperfecciones. Alivia las irritaciones del afeitado. Protege de la contaminación ambiental.', 1, '50ml', 48, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '22.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'BOSS SKIN', 'Boss skin perfecting skin serum', 4, 'BOSS SKIN. Está diseñado para mejorar la apariencia y textura de su piel. Para todo tipo de pieles. -Deja su piel con una apariencia saludable. -Su piel se sentirá más suave y firme. -Acondiciona su piel tras el afeitado.', 1, '50ml', 60, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '23.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'E ARDEN', 'PREVAGE anti-aging moisturizer', 4, 'Cosmética Elisabeth Arden. PREVAGE. Crema de día máxima protección SPF 30. Anti-envejecimiento e hidratación intensa. La línea de tratamiento anti-envejecimiento de tecnología avanzada PREVAGE combina los beneficios de un agente hidratante con Idebnona, un potente protector frente a las agresiones medio-ambientales, y un filtro de protección UVA/UVB de amplio espectro. Repara los signos visibles del envejecimiento y mejora el aspecto de la piel dañada por el sol, de las líneas de expresión, arrugas y manchas.', 1, '50ml', 60, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '24.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'ADOLFO DOMINGUEZ', 'Noche Rosas', 5, 'Desodorante vaporizador de Noche de Rosas.', 1, '150ml.', 45, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '25.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'ALYSSA ASLHEY', 'MUSK desodorante', 5, 'Desodorante roll-on de Musk. Sus notas de bergamota, flor de naranjo, jazmín, rosa, ylang-ylang, iris, clavo, musgo de encina, haba tonka, ámbar y almizcle. se funde perfectamente con tu piel. Es una fragancia ideal para épocas frías y para la noche.', 1, '50ml.', 45, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '26.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'CACHAREL', 'noa body milk', 5, 'NOA body milk, fragancia que nos transmite mensaje de paz y serenidad.', 1, '200ml.', 50, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '27.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'ROCHAS', 'eau de rochas', 5, 'Eau de Rochas posee la pureza cristalina de una cascada y nos evoca la vida al aire libre, el sol, la suavidad, la dulzura.', 1, '500ml.', 25, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '28.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'HELLO KITTY', 'hello kitty bebe sin alcohol', 6, 'Hello Kitty Baby perfume fue presentado en 2008 y es ideal para niños pequeños. Se crea de amargo bayas dulces rojos y verdes de avellana fresca en notas de cabeza, un corazón con fresas y violetas y notas base de madera y almizcle', 1, '60ml', 45, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '13.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'KALOO', 'lily blue lote 2pz', 6, 'LILIBLUE LOTE 2 PZ. EDS 100ML + MUÑECA.', 1, '100 ml', 25, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '14.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'TOUS', 'Tous baby', 6, 'BABY TOUS eau de colonia vaporizador 100 ml Fragancia muy especial donde intervienen diversos aromas. Para su creación la diseñadora Rosa Tous se ha inspirado en el recuerdo que ella tiene sobre el olor de sus hijas cuando eran pequeñas. La colonia huele a mandarina, bergamota, neroli, aroma de frutas y flores y esencia de almizcle. Además, su olor persiste durante todo el día.', 1, '100ml.', 35, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '15.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'VERSACE', 'Baby Blue jeans', 6, 'Perfume para niños Baby Rose Jeans Versace, creado en 1995, con flores de fragancia refrescante. Este aroma femenino posee una mezcla de mandarina, violeta, sándalo y vainilla. Un aroma encantador para uso diario.', 1, '50ml', 40, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '16.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'ADOLFO DOMINGUEZ', 'Azahar lote 3pz', 7, 'AZAHAR LOTE 3 PZ. EDT VAPO 100ML + GEL DE BAÑO 100ML + LECHE HIDRATANTE PERFUMADA 100ML. Notas Salida: Naranja, bergamota, cidra, pomelo, mandarina y hojas de naranjo. Corazón: Azahar, jazmín y muguet. Fondo: Madera de naranjo, vetiver, sándalo y palisandro.', 1, '3 piezas', 47, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '1.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'ALYSSA ASHLEY', 'Musk lote 2pz', 7, 'MUSK LOTE 2 PZ. EDT VAPO 25ML + LOCIÓN CORPORAL DE MANOS Y CUERPO 100ML', 1, '2 pz', 50, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '2.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'ARMANI', 'Acqua di gioia', 7, 'ACQUA DI GIOIA LOTE 3 PZ. EDP VAPO 50ML + LECHE CORPORAL 2X 75ML. Fresca, acuática y radiante. Para una mujer fuerte, serena y con el espíritu libre. Una especie de Eva selvática con un aura animal paseando por el Jardín del Edén. Es decir que este perfume busca la evasión total del mundo urbano y apuesta por la naturaleza de una manera mágica, la pureza cristalina del agua como elixir de vida.', 1, '3 pz', 65, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '3.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'CACHAREL', 'Amor Amor forbidden kiss lote 2pz', 7, 'AMOR FORBIDDEN KISS LOTE 2 PZ. EDT VAPO 50ML + LIBRETA PARA APUNTES (170x120 mm). Se mueve entre los aires florales y frutales que su protagonista es la vainilla. Entre sus notas más destacadas están la mandarina y el pomelo, el almizcle blanco, el frangipan y las peonías blancas y una combinación peculiar de vainilla y café con un toque de pimienta rosa', 1, '2pz', 60, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '4.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'WELLA', 'BRILLIANCE leave in mousse', 8, 'BRILLIANCE, mousse sin aclarado para cabello coloreado, ayuda a proteger el cabello coloreado. Mousse que se funde con el cabello coloreado para conseguir una textura suave y ligera. Especial con extracto de orquídea. Modo de uso: para resultados profesionales: agitar bien, sostener boca abajo y dispensar el producto. Aplicar de forma uniforme sobre el cabello limpio y húmedo. No aclarar.', 1, '200ml', 45, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '28.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'CARITA', 'PROGRESSIF serum parfait cheveux', 8, 'Productos capilares de Carita. PROGRESSIF. Primer tratamiento anti-envejecimiento completo, proporciona equilibrio al cuero cabelludo. El cabello se fortalece desde la raíz. Después del champú, aplique raya por raya en el cuero cabelludo, antes del cepillado. No enjuague.', 1, '50ml', 27, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '29.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'BIOTHERM', 'HOMME hair regenetic serum', 8, 'Cosmética Biotherm para hombre. HAIR REGENETIC. Sérum anti-caída, re-fertilizante profundo. El cabello está más vigoroso, más voluminoso, fácil de peinar.', 1, '150 ml.', 33, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '30.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'SCHWARZKOPF', 'BZ COLOR FREEZE', 8, 'Productos capilares Schwarzkopf. BC COLOR FREEZE. Champú Especial Canas, limpia y neutraliza los tonos amarillos en cabello rubio, decolorado, con mechas o blanco y potencia los tonos plata en cabellos grises o blancos. Aplicación: En cabello rubio: aplicar sobre cabello mojado y enjuagar inmediatamente. En cabello gris: aplicar sobre cabello y enjuagar después de 1-3 minutos.', 1, '250ML.', 45, 'CIFfabricant', 'CIFProveedor', '31.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'COLLISTAR', 'silk effect', 9, 'Cosmética Collistar. Maxi colorete efecto seda. Ligero y fácil de aplicar, da al rostro luminosidad, y al mismo tiempo hidrata y protege la piel gracias a su exclusiva fórmula hecha con polvos

```

ultramicrozados, ácido yalurónico y con vitamina E. Contiene filtros UV-A y UV-B. Testado dermatológicamente.', 1, '11gr', 40,
'CIFFabricant', 'CIFProveedor', '32.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'DIOR', 'dior skin éclat satin', 9, 'COSMÉTICA DIOR SKIN Fondo de maquillaje difusor de
hidratación, fluido refrescante y ultra confortable de Dior, ideal para las pieles normales a secas, aporta un bienestar excepcional. Color
300 beige medio. Color éclat satin 300.', 1, '30 ml', 45, 'CIFFabricant', 'CIFProveedor', '33.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'KANEBO', 'fluid finish', 9, 'Maquillaje Kanebo. FLUID FINISH. Los exclusivos polvos hidratantes
crean un delicado velo de hidratación sobre la tez, minimizando la aparición de poros y mejorando los tonos de la piel irregulares. Color
#204.5 Amber Beige.', 1, '30ml', 15, 'CIFFabricant', 'CIFProveedor', '34.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'LANCOME', 'juicy tubes', 9, 'Maquillaje Lancôme. JUICY TUBES. Gloss de labios, ultra brillante e
hidratante. Color #033-Pamplemousse.', 1, '15ml', 45, 'CIFFabricant', 'CIFProveedor', '35.jpg');

INSERT INTO `article` VALUES (null, 'BIOTHERM', 'sun antirides solaire fermeté SPF15', 10, 'Solares Bioterhm. La primera crema solar
BIOTHERM MULTI - PROTECCIÓN para el rostro y escote: anti UVB/ UVA, anti-arrugas solares, hidratación y firmeza. SPF 15
protección media.', 1, '75 ml', 25, 'CIFFabricant', 'CIFProveedor', '36.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'PIZ BUIN', 'piz buin in sun spray SPF15', 10, 'SPRAY SOLAR OIL-FREE SPF 15. Protección
media. La tecnología Helioplex proporciona una protección de amplio espectro UVA/UVB fotoestable y la vitamina E ayuda a neutralizar
los radicales libres causantes del envejecimiento de la piel.', 1, '200 ml', 24, 'CIFFabricant', 'CIFProveedor', '37.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'LANCASTER', 'sun hydrating loción corporal SPF150', 10, 'SUN CARE BODY LOTION SPF30 :
leche solar hidratante corporal con protección alta. Doble protección, doble placer con innovadores filtros UVA/ UVB y un complejo RPF
antioxidante que neutraliza un 80% de los radicales libres. Loción corporal de ligera textura aterciopelada. Resultado, bronceado
luminoso y una piel suave y flexible. Resistente al agua, probado dermatológicamente.', 1, '125 ml', 25, 'CIFFabricant', 'CIFProveedor',
'38.jpg');
INSERT INTO `article` VALUES (null, 'CLINIQUE', 'sun face cream SPF30', 10, 'Bronceador Clinique. Protector facial en crema SPF 30,
sometido a pruebas de alergia. 100% sin perfume.', 1, '50 ml', 39, 'CIFFabricant', 'CIFProveedor', '39.jpg');

--
-- Estructura de la taula `pais`
--
DROP TABLE IF EXISTS `pais`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pais` (
`codiPais` int(3) NOT NULL default '34',
`nomPais` varchar(32) NOT NULL default 'Espanya',
PRIMARY KEY (`codiPais`)
);
--
-- Dades de la taula `pais`
--
INSERT INTO `pais` VALUES (34, 'espanya');
INSERT INTO `pais` VALUES (32, 'italia');
INSERT INTO `pais` VALUES (33, 'frança');

--
-- Estructura de la taula `categoria`
--
DROP TABLE IF EXISTS `categoria`;
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `categoria` (
`codiCategoria` int(11) NOT NULL,
`descripcio` varchar(128) NOT NULL default "",
PRIMARY KEY (`codiCategoria`)
);
--
-- Dades de la taula `categoria`
--
INSERT INTO `categoria` VALUES (1, 'Perfums femenins');
INSERT INTO `categoria` VALUES (2, 'Perfums masculins');
INSERT INTO `categoria` VALUES (3, 'Cosmetica femenina');
INSERT INTO `categoria` VALUES (4, 'Linia de bany');
INSERT INTO `categoria` VALUES (5, 'Lots de perfumeria');
INSERT INTO `categoria` VALUES (6, 'Productes perruqueria');
INSERT INTO `categoria` VALUES (7, 'Maquillatge');
INSERT INTO `categoria` VALUES (8, 'Cremes solars');

```