

*Títol: Expansió de l'empresa CARTÓ cap a la xarxa*

*Volum: 1*

*Alumne: Eduard Mateu Molins*

*Director/Ponent: Carles Farré Tost*



---

**DADES DEL PROJECTE**

*Títol del Projecte: Expansió de l'empresa CARTÓ cap a la xarxa*

*Nom de l'estudiant: Eduard Mateu Molins*

*Titulació: Enginyeria Superior Informàtica*

*Crèdits: 37'5*

*Director/Ponent: Carles Farré Tost*

*Departament: ESSI*

---

**MEMBRES DEL TRIBUNAL (nom i signatura)**

*President:*

*Vocal:*

*Secretari:*

---

**QUALIFICACIÓ**

*Qualificació numèrica:*

*Qualificació descriptiva:*

*Data:*

---

<b>1. INTRODUCCIÓ .....</b>	<b>6</b>
1.1 ANTECEDENTS/MOTIVACIÓ DEL PROJECTE .....	6
1.2 OBJECTIUS GENERALS DEL PROJECTE .....	6
1.3 PLANIFICACIÓ INICIAL.....	8
<b>2. ANÀLISI DE REQUISITS.....</b>	<b>9</b>
2.1 REQUISITS FUNCIONALS PER A TOT EL SISTEMA .....	9
2.1.1 Lloc web .....	9
2.1.2 Plataforma de comerç electrònic.....	9
2.1.3 Estoc de l'empresa.....	9
2.2 PROPIETATS DEL SISTEMA.....	10
2.2.1 Usabilitat .....	10
2.2.2 Fiabilitat .....	10
2.2.3 Compatibilitat .....	10
2.3 INTERFÍCIES .....	11
2.4 REGLES DE NEGOCI.....	12
2.4.1 Ventas.....	12
2.4.2 Taxes i impostos.....	12
2.5 RESTRICCIONS .....	12
2.6 AVISOS LEGALS .....	12
<b>3. ESPECIFICACIÓ.....</b>	<b>13</b>
3.1 DIAGRAMES DE CASOS D'ÚS.....	14
3.2 DESCRIPCIONS DELS CASOS D'ÚS.....	17
3.3 MODEL CONCEPTUAL.....	53
3.3.1 Diagrama de classes .....	53
3.3.2 Restriccions d'integritat .....	53
3.4 DIAGRAMES DE SEQÜÈNCIA DEL SISTEMA .....	54
3.5 DIAGRAMES D'ESTAT PER LES ENTITATS QUE HO REQUEREIXIN .....	72
<b>4. DISSENY.....</b>	<b>73</b>
4.1 ARQUITECTURA FÍSICA DEL SISTEMA .....	73
4.2 ARQUITECTURA LÒGICA DEL SISTEMA: DISSENY EN CAPES .....	74
4.2.1 Descripció de la Tecnologia que s'utilitzarà en cada capa.....	74
4.2.2 Disseny de la Capa de Presentació Web.....	75
4.2.3 Disseny de la Capa de Domini i Accés a Dades .....	79

4.2.4 Disseny de la Base de Dades .....	82
<b>5. IMPLEMENTACIÓ .....</b>	<b>88</b>
5.1 DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN DE DESENVOLUPAMENT .....	88
5.2 EXEMPLES IL·LUSTRATIUS PER EXPLICAR L'ÚS DE LES TECNOLOGIES UTILITZADES .....	90
5.2.1 Canviar imatge dels productes configurables a Magento.....	90
5.2.2 Afegir fotografies a la llista d'exposicions .....	92
5.2.3 Creació d'un template per a Joomla .....	92
<b>6. PROVES DEL SISTEMA .....</b>	<b>97</b>
6.1 DISSENY DEL JOCS DE PROVES I RESULTATS OBTINGUTS .....	97
6.1.1 Proves funcionals .....	97
<b>7. INSTAL·LACIÓ I EXECUCIÓ DEL SISTEMA. MANTENIMENT .....</b>	<b>108</b>
<b>8. PLANIFICACIÓ REAL I VALORACIÓ ECONÒMICA.....</b>	<b>110</b>
8.1 PLANIFICACIÓ REAL.....	110
8.2 VALORACIÓ ECONÒMICA.....	112
<b>9. CONCLUSIONS I TREBALL FUTUR.....</b>	<b>115</b>
<b>10. BIBLIOGRAFIA I REFERÈNCIES .....</b>	<b>117</b>
<b>11. ANNEXES.....</b>	<b>118</b>
11.1 CATÀLEG CARTÓ .....	118

# 1. Introducció

## 1.1 Antecedents/Motivació del Projecte

CARTÓ és un taller dedicat a l'elaboració de figures de paper maixé i altres productes artístics i artesanals que tenen com a base el paper. L'empresa va iniciar la seva activitat l'any 1992 i des d'aleshores ha anat ampliant el seu catàleg que actualment està format per més d'un centenar de figures.

A causa dels vincles familiars, el meu pare i el meu germà en són els encarregats, sempre he pensat en intentar donar un impuls i promocionar l'empresa aprofitant les noves tecnologies.

Durant els últims anys he creat dos pàgines web diferents per l'empresa. La primera va veure la llum al voltant de l'any 2002 i era totalment estàtica i molt visual. Amb 15 anys no tenia els coneixements per crear res més elaborat tècnicament. Al 2005 vaig entrar a cursar l'Enginyeria Informàtica a la FIB i em vaig decidir a renovar la pàgina. La segona versió era actualitzable des d'un panell d'administrador i contenia força quantitat d'informació.

Tenia clar que volia aprofitar el projecte de final de carrera per continuar millorant i impulsant CARTÓ aprofitant els coneixements que havia adquirit durant l'estada a la Facultat d'Informàtica.

## 1.2 Objectius generals del Projecte

El projecte pretén donar sortida a la xarxa als productes de l'empresa CARTÓ. També es pretén renovar la pàgina web amb la que actualment compta i dotar a l'empresa d'un sistema de gestió de l'estoc.

Internet és un aparador que ofereix una infinitat de possibilitats de cara al creixement i promoció de l'empresa. Una pàgina web amb un disseny modern, adaptat a la imatge

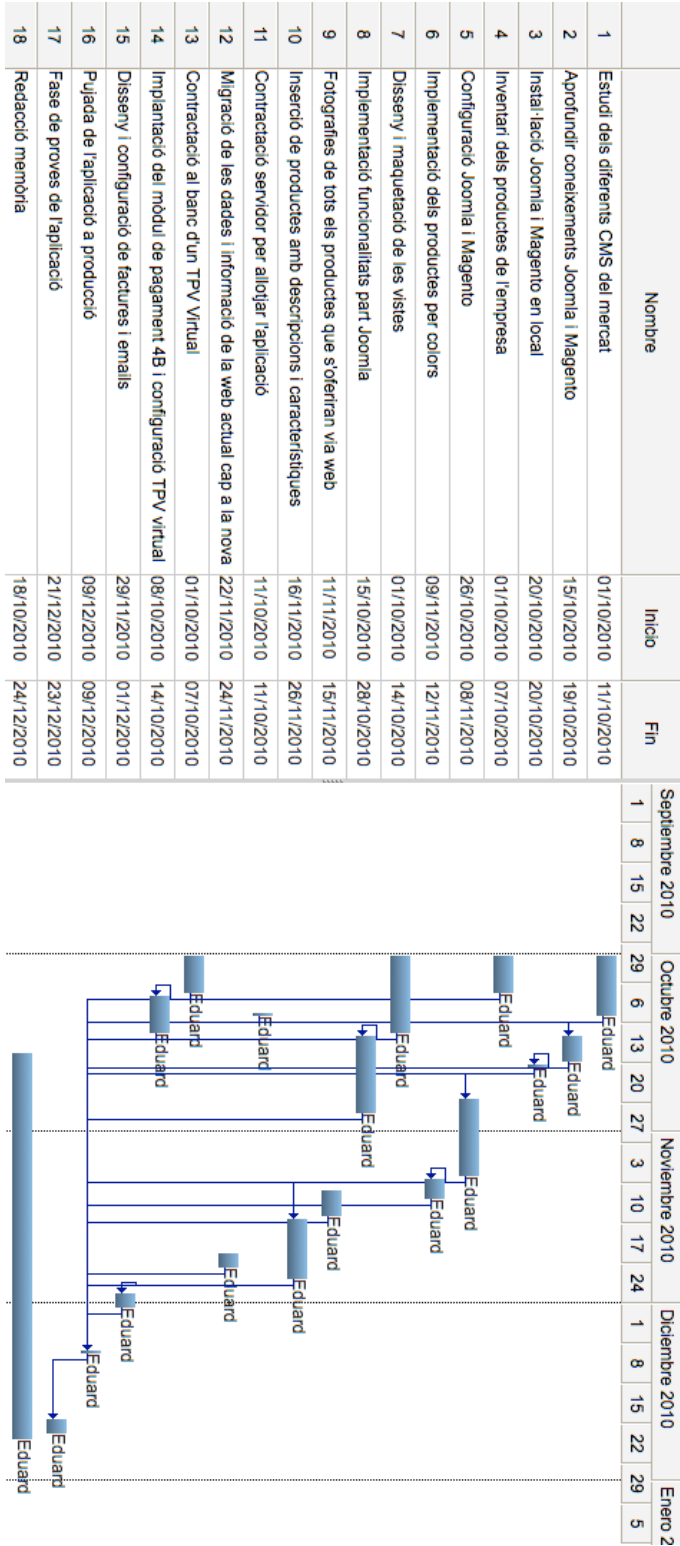
corporativa de l'empresa i amb contingut d'interès per l'usuari ajudarà a promocionar mitjançant la xarxa els productes que ofereix la nostra empresa.

El comerç electrònic està en ple creixement. Es calcula que un de cada sis habitants de l'estat espanyol realitzaran compres a través de la xarxa durant el 2011. Actualment l'empresa ofereix els seus productes en punts de venda situats en localitats de Catalunya. Amb aquesta fórmula és impossible arribar a un percentatge elevat de compradors potencials. Una plataforma de comerç electrònic amb enviament a domicili facilitaria l'adquisició dels nostres productes a un percentatge molt més elevat de la població. En la primera fase s'ha decidit permetre exclusivament les compres dins de l'estat espanyol.

La producció de les figures es realitza en un taller situat a Balaguer. Des d'aquesta localitat les figures es distribueixen a les dos botigues pròpies que té l'empresa, situades a Barcelona i Balaguer, i a altres botigues situades arreu de Catalunya que comercialitzen els seus productes. Les figures tenen un procés relativament llarg d'elaboració, aproximadament d'unes dos setmanes. És materialment impossible tenir existències de tots els colors i mides en una quantitat suficient per respondre a qualsevol comanda dels nostres clients. Per facilitar la comunicació amb els comerços que treballem i donar un millor servei considerem necessari agilitzar la consulta de l'estoc i poder garantir i assegurar els terminis d'entrega dels nostres productes.

Un objectiu implícit en el projecte és el d'actualitzar tot l'inventari de l'empresa. Fins ara s'havien anat afegint els nous productes a una llista sense massa control. Tornarem a especificar les referències, definirem els colors amb els que està disponible i farem fotografies de cada producte amb tots els colors que està disponible.

### 1.3 Planificació inicial





## **2. Anàlisi de requisits**

### **2.1 Requisits funcionals per a tot el sistema**

#### **2.1.1 Lloc web**

- Informació detallada dels productes de l'empresa. Per cada producte una descripció, les mides, el preu i almenys una imatge.
- Informació dels punts de venda dels productes de l'empresa. Inclou la localització i les dades de contacte de les botigues.
- Informació relativa a l'empresa que es consideri d'interès. La història i les diferents activitats a les que es dedica.
- Informació de les exposicions en curs i de les que s'han dut a terme a la botiga de Barcelona. Per cada exposició almenys la targeta d'aquesta i el currículum de l'artista.

#### **2.1.2 Plataforma de comerç electrònic**

- Per cada producte s'ha de poder escollir els colors amb els que es vol adquirir.
- Pagament amb targeta de crèdit.
- Generació automàtica de les factures de les ventes.
- Càlcul dels costos d'enviament i manipulació automàtics.

#### **2.1.3 Estoc de l'empresa**

- Consulta on-line.
- L'estoc només l'han de poder consultar els clients que nosaltres desitgem.
- Per cada figura i les seves variables (colors principalment) hem de tenir controlada la quantitat disponible en un moment donat.

## **2.2 Propietats del sistema**

### **2.2.1 Usabilitat**

L'aplicació ha de ser intuïtiva i senzilla per a l'usuari. La navegació a través de les diferents vistes s'ha de realitzar d'una forma còmoda i àgil. L'usuari ha de poder navegar de forma ràpida als apartats principals de l'aplicació des de qualsevol vista.

### **2.2.2 Fiabilitat**

El lloc web, la plataforma de comerç electrònic i el sistema de consulta de l'estoc han d'estar disponibles en qualsevol moment. El sistema de pagament també ha de tenir una disponibilitat del 100%. L'aplicació ha de continuar funcionant en situacions adverses i per tant haurem de poder suportar una quantitat molt elevada de peticions i transaccions.

### **2.2.3 Compatibilitat**

L'aplicació ha de poder funcionar sobre els sistemes Linux, Windows i MacOS X. Necessitarà un servidor MySQL i PHP 5.0. Treballar en PHP ens facilita la compatibilitat amb els diferents sistemes operatius al tractar-se d'un llenguatge interpretat.

L'aplicació no necessitarà cap tipus de manteniment a part de possibles backups de seguretat que es puguin programar.

## 2.3 Interfícies

### Disseny i aspecte

La interfície ha de tenir un disseny actual i vistós. Els colors de la imatge corporativa de l'empresa són el groc i el blau. Treballarem principalment amb aquests dos colors més el blanc a l'hora de dissenyar la interfície. No hem de sobrecarregar les vistes amb informació, volem que la interfície sigui clara i l'usuari pugui obtenir l'essència de cada pàgina fàcilment.

El fons de les fotografies dels productes ha de ser blanc. Volem un color neutre que no distregui l'atenció del client. També aconseguim que totes les fotografies segueixin el mateix patró i s'integrin perfectament amb els colors de l'aplicació.

### Requisits de disseny i navegació

A la part superior de la pantalla hi haurà el logotip de l'empresa amb algunes figures al voltant per donar més color a la vista. Just a sota tindrem un menú horitzontal desplegable que serà el principal encarregat de guiar als visitants per l'aplicació. El contingut es mostrarà a sota del menú en una o dos columnes depenent de cada vista. El peu de pàgina contindrà la informació de contacte i els avisos legals.

### Personalització d'usuari

Un usuari identificat com a Administrador tindrà visible un menú d'administració horitzontal a sota del menú de navegació principal. Aquest menú permet a l'administrador navegar per les vistes d'actualització de l'aplicació de forma senzilla.

## **2.4 Regles de Negoci**

És necessari definir algunes regles de la plataforma de comerç electrònic que l'aplicació ha de complir.

### **2.4.1 Ventas**

- Les adreces d'enviament de les comandes només poden ser de l'Estat Espanyol.
- Les comandes on totes les figures estan en estoc s'enviaran, com a molt tard, al cap d'una setmana del seu pagament. S'ha d'informar als clients clarament d'aquest aspecte.
- El període d'enviament d'una comanda que conté figures fora d'estoc és de tres setmanes. Abans de pagar s'avisarà als clients que la seva comanda no seguirà els períodes d'enviament per defecte.

### **2.4.2 Taxes i impostos**

- Els preus dels productes inclouran el 18% d'IVA corresponent.
- Els costos de gestió i enviament són de quinze euros per comanda.
- En comandes superiors als cent cinquanta euros els costos de gestió i enviament són gratuïts.

## **2.5 Restriccions**

L'aplicació estarà disponible en dos idiomes. El predeterminat serà el Català però l'usuari podrà escollir navegar en Castellà. Tot el contingut estarà disponible en els dos idiomes.

## **2.6 Avisos legals**

Totes les imatges que es mostren en l'aplicació seran propietat de l'empresa CARTÓ i no es permetrà la utilització ni la còpia d'aquestes sense la prèvia autorització de l'empresa.

### 3. Especificació

En aquest apartat parlarem de diferents actors o stakeholders que interactuen amb el sistema.

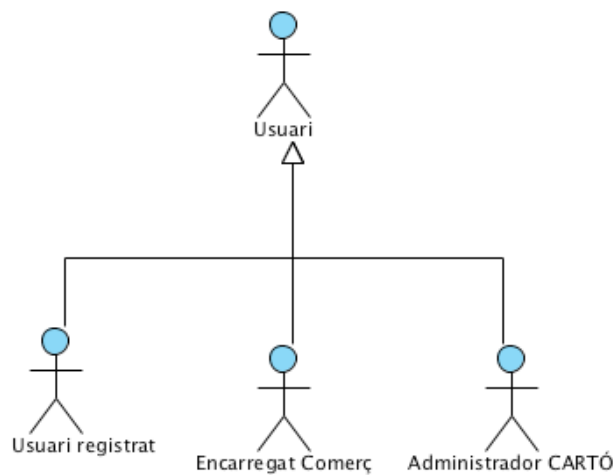
**Usuari:** Qualsevol visitant sense identificar del lloc web o la plataforma e-commerce.

**Usuari registrat:** Usuari que s'ha donat d'alta a la plataforma d'e-commerce amb les seves dades personals i que ha fet login al seu compte.

**Encarregat comerç:** Els encarregats dels comerços on CARTÓ distribueix els seus productes. Són usuaris registrats amb un rol especial que els permet consultar més informació.

**Administrador CARTÓ:** Usuari registrat amb rol d'administrador. Encarregat d'actualitzar i supervisar tant la plataforma d'e-commerce com el lloc web.

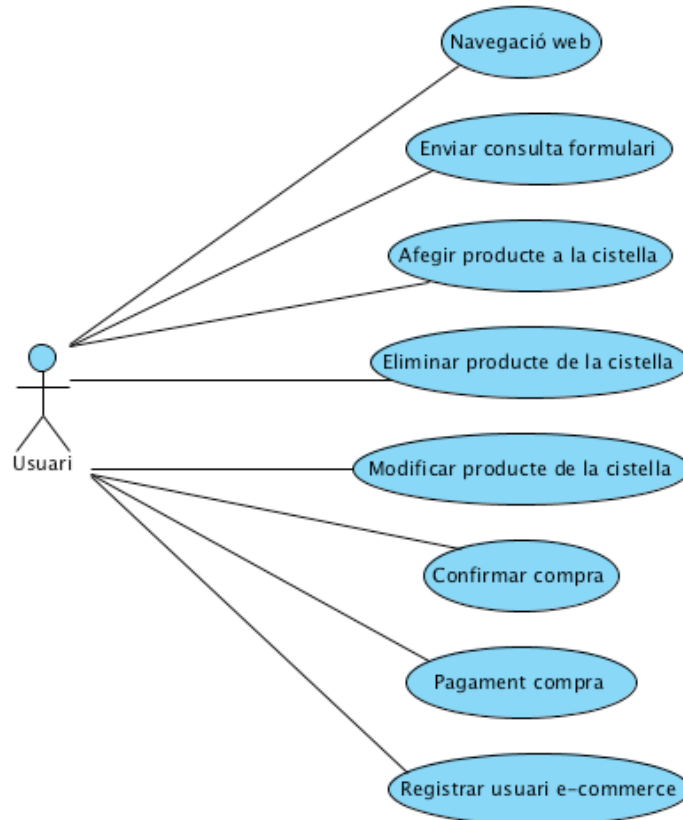
Per no saturar els diagrames tenim les categories d'usuaris definides:



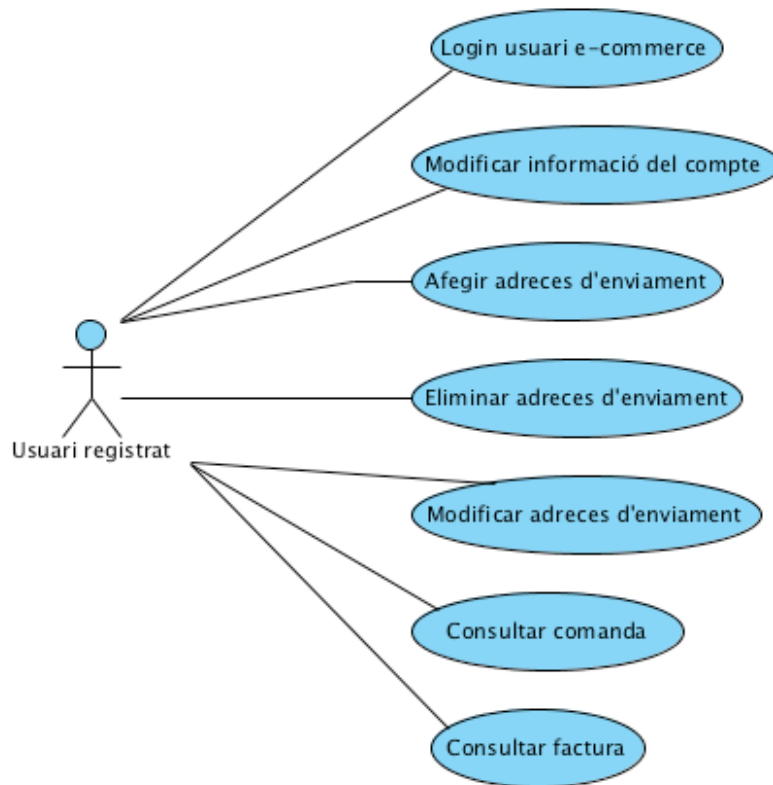
Els actors que hereten d'usuari també poden realitzar els casos d'ús on aquest intervé.

### 3.1 Diagrames de Casos d'Ús

#### Usuari



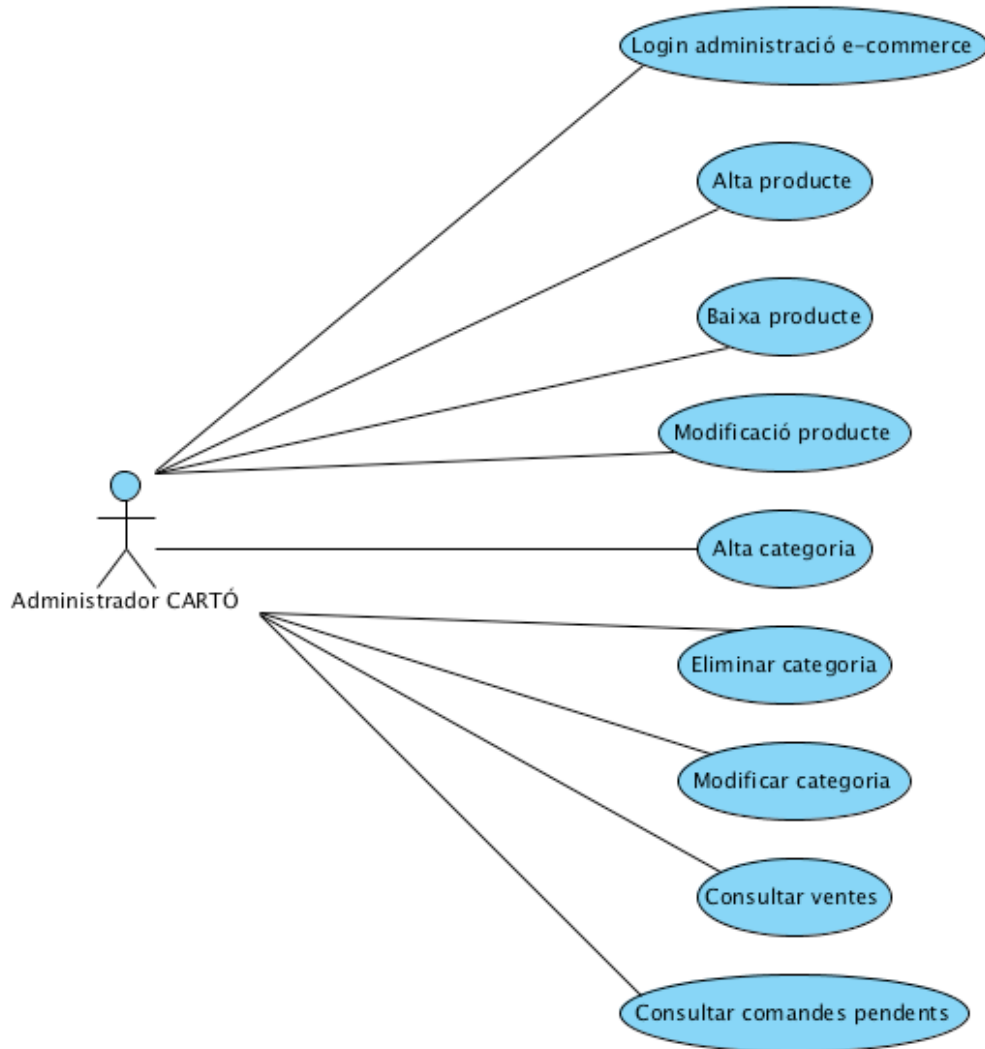
### Usuari registrat



### Encarregat comerç



### Administrador CARTÓ





### 3.2 Descripcions dels Casos d'Ús

<b>1. Navegació Web</b>	
<b>Descripció</b>	Consulta de la informació publicada al lloc web. Els usuaris poden accedir a la informació que l'empresa publica sobre les seves activitats i altres esdeveniments que organitza.
<b>Actors</b>	Usuari,Usuari registrat, Encarregat comerç, Administrador CARTÓ
<b>Precondició</b>	-
<b>Trigger</b>	Un usuari entra al lloc web.
<b>Condicció de satisfacció</b>	L'usuari visualitza la informació que desitja amb els estils i el disseny del lloc web.
<b>Escenari principal</b>	1- L'usuari entra al lloc web 2- L'usuari navega i consulta la informació desitjada.
<b>Extensions</b>	-

## 2. Enviar consulta

### Descripció

Un usuari envia una consulta a través d'un dels formularis del lloc web. A l'empresa li interessa interactuar amb els seus clients potencials. El tipus d'activitats que porta a terme l'empresa generen una gran quantitat de dubtes i preguntes. És necessari un sistema per canalitzar-les de forma eficient.

**Actors**            Usuari, Usuari registrat, Encarregat comerç

### Precondició

-

### Trigger

L'actor vol formular una consulta a l'empresa.

### Condicció de satisfacció

La consulta arriba correctament al compte de correu del lloc web.

### Escenari principal

- 1- L'actor està navegant pel lloc web.
- 2- L'actor omple el camp *Nom* del formulari
- 3- L'actor omple el camp *Mail* del formulari
- 4- L'actor omple el camp *Telèfon* del formulari
- 5- L'actor omple el camp *Consulta* del formulari
- 6- L'actor envia la consulta

### Extensions

- 3a - L'adreça de correu no es correcta
  - 3a1 - El sistema ho indica a l'actor
- 6a - No s'ha indicat un Nom, un Correu o una Consulta
  - 6a1 - El sistema ho indica a l'actor

### 3. Login administració web

#### Descripció

La web de l'empresa s'actualitza regularment. És necessària una interfície senzilla i segura per poder actualitzar el lloc. El panell d'administració del lloc està protegit per un usuari i contrasenya i és necessari identificar-se per accedir-hi.

**Actors** Administrador CARTÓ

#### Precondició

-

#### Trigger

L'actor vol accedir al panell d'administració web

#### Condicció de satisfacció

L'actor accedeix al panell d'administració web.

#### Escenari principal

- 1- L'actor navega a la pantalla de Login
- 2- L'actor introdueix el nom d'usuari i la contrasenya
- 3- L'actor prem el botó de Login
- 4- L'actor accedeix al panell d'administració web

#### Extensions

- 3a - L'usuari i/o la contrasenya són incorrectes
- 3a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 3a2 - Tornem al punt 1

## 4. Afegir exposició

### Descripció

Regularment es programen exposicions a la botiga que l'empresa té a Barcelona.  
Necessitem actualitzar aquesta informació a mesura que es aquestes es van programant.

**Actors** Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login al panell d'administració web

### Trigger

L'actor vol afegir una nova exposició al lloc web.

### Condicció de satisfacció

A Exposicions apareix una nova exposició amb la informació que l'actor ha especificat.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú d'administració a exposicions
- 2- L'actor prem el botó d'Afegeix exposició
- 3- L'actor omple el camp *Títol*
- 4- L'actor escull una *Categoria*
- 5- L'actor esculla una data d'inici i una de fi
- 6- L'actor insereix una imatge representativa de l'event
- 7- L'actor omple el camp *Descripció*
- 8- L'actor prem el botó *Desa*

### Extensions

- 6a - La imatge té un tamany superior al permès
  - 6a1 - El sistema ho indica a l'actor
- 8a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
  - 8a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 8a2 - Continuem en el mateix estat i no es desa la nova exposició

## 5. Eliminar exposició

### Descripció

Les exposicions programades poden sofrir cancel·lacions. També ens pot interessar suprimir exposicions velles perquè ja no aporten cap valor.

### Actors

Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login al panell d'administració web

### Trigger

L'actor vol eliminar una exposició.

### Condicció de satisfacció

L'exposició desitjada s'han eliminat satisfactòriament.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú d'administració a exposicions
- 2- L'actor prem el botó *Eliminar exposició* de l'event desitjat.
- 3- El sistema mostra un missatge de seguretat advertint que s'eliminarà una exposició.
- 4- L'actor prem el botó *Acceptar* del missatge de confirmació.

### Extensions

- 4a - L'actor prem el botó *Cancel·lar* del missatge de confirmació.
  - 4a1 - No s'elimina la exposició i continuem en el mateix estat.

## 6. Editar exposició

### Descripció

Les exposicions programades poden sofrir algunes variacions en les dates. També es necessita actualitzar l'event amb fotografies de la inauguració i de les obres que s'hi exposen.

**Actors** Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login al panell d'administració web

### Trigger

L'actor vol modificar les dades d'una exposició.

### Condicció de satisfacció

Les dades de l'exposició desitjada s'han modificat satisfactòriament.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú d'administració a exposicions
- 2- L'actor prem el botó Editar exposició de l'event desitjat.
- 3- L'actor modifica les dades de l'exposició seleccionada.
- 4- L'actor prem el botó *Desa*

### Extensions

- 4a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
  - 4a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 4a2 - Continuem en el mateix estat i no s'edita l'exposició.

## 7. Afegir novetat

### Descripció

L'empresa actualitza constantment el seu catàleg amb noves figures. Necessitem mostrar als clients els nous productes des del lloc web.

### Actors

Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login al panell d'administració web

### Trigger

L'actor vol afegir una novetat al lloc web.

### Condicció de satisfacció

A l'apartat Novetats apareix una nova novetat amb la informació que l'actor ha especificat.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú d'administració a Contingut.
- 2- L'actor prem el botó Nou article.
- 3- L'actor omple el camp *Títol*.
- 4- L'actor omple el camp *Descripció*.
- 5- L'actor escull la opció *Figures* del camp *Secció*.
- 6- L'actor escull la opció *Novetats* del camp *Categoria*.
- 7- L'actor prem el botó *Desa*.

### Extensions

- 7a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
- 7a1 - El sistema ho indica a l'actor
- 7a2 - Continuem en el mateix estat i no s'afegeix la novetat.

## 8. Eliminar novetat

### Descripció

Alguns productes de l'empresa s'eliminen del catàleg per dificultats en la producció, perquè no tenen sortida o perquè simplement el seu disseny ja ha passat de moda. Necessitem tenir la opció d'eliminar productes del lloc web.

**Actors** Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login al panell d'administració web

### Trigger

L'actor vol eliminar una novetat del lloc web.

### Condicció de satisfacció

La novetat eliminada desapareix del lloc web.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú d'administració a Contingut.
- 2- L'actor prem el botó Paperera associat a la novetat que vol eliminar.
- 3- El sistema mostra un missatge de seguretat advertint que s'eliminarà una novetat.
- 4- L'actor prem el botó *Acceptar* del missatge de confirmació.

### Extensions

- 4a - L'actor prem el botó Cancel·lar del missatge de confirmació.
- 4a1 - No s'elimina la novetat i continuem en el mateix estat.



## 9. Modificar novetat

### Descripció

Alguns productes canvien les seves propietats després de la seva presentació. Interessa poder corregir possibles errors durant l'alta de les novetats o modificar la fotografia per una de més qualitat o més actual.

**Actors** Encarregat CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login al panell d'administració web

### Trigger

L'actor vol modificar una novetat del lloc web.

### Condicció de satisfacció

Es modifica la novetat desitjada del lloc web amb la informació nova que ha especificat l'actor.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú d'administració a Contingut.
- 2- L'actor prem el botó *Editar* associat a la novetat que vol modificar.
- 3- L'actor modifica els camps que desitja.
- 4- L'actor prem el botó *Desa*.

### Extensions

- 4a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
- 4a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 4a2 - Continuem en el mateix estat i no es modifica la novetat.

## 10. Afegir encàrrec

### Descripció

L'empresa realitza encàrrecs a mida per altres empreses i particulars. Necessita mostra'ls al lloc web per promocionar-se i poder obtenir nous clients que també estiguin interessats en alguna creació personalitzada.

**Actors** Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login al panell d'administració web

### Trigger

L'actor vol afegir un encàrrec al lloc web.

### Condicció de satisfacció

A l'apartat Encàrrecs apareix un nou encàrrec amb la informació que l'actor ha especificat.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú d'administració a Contingut.
- 2- L'actor prem el botó Nou article.
- 3- L'actor omple el camp *Títol*.
- 4- L'actor omple el camp *Descripció*.
- 5- L'actor escull la opció *Figures* del camp *Secció*.
- 6- L'actor esculla la opció *Encàrrecs* del camp *Categoria*.
- 7- L'actor prem el botó *Desa*.

### Extensions

- 7a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
- 7a1 - El sistema ho indica a l'actor
- 7a2 - Continuem en el mateix estat i no s'afegeix l'encàrrec.

## 11. Eliminar encàrrec

### Descripció

A l'empresa li pot interessar eliminar alguns encàrrecs del lloc web per diferents motius. Bé perquè ja no donen una bona imatge de l'empresa o perquè el client ho sol·licita.

### Actors

Encarregat CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login al panell d'administració web

### Trigger

L'actor vol eliminar un encàrrec del lloc web.

### Condicció de satisfacció

L'encàrrec eliminat desapareix del lloc web.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú d'administració a Contingut.
- 2- L'actor prem el botó Paperera associat a l'encàrrec que vol eliminar.
- 3- El sistema mostra un missatge de seguretat advertint que s'eliminarà un encàrrec.
- 4- L'actor prem el botó *Acceptar* del missatge de confirmació.

### Extensions

- 4a - L'actor prem el botó Cancel·lar del missatge de confirmació.
  - 4a1 - No s'elimina l'encàrrec i continuem en el mateix estat.

## 12. Modificar encàrrec

### Descripció

Interessa poder corregir possibles errors durant l'alta de l'encàrrec, actualitzar amb millors fotografies o donar més informació als clients i visitants del lloc web.

### Actors

Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login al panell d'administració web

### Trigger

L'actor vol modificar un encàrrec del lloc web.

### Condicció de satisfacció

Es modifica l'encàrrec desitjat del lloc web amb la informació nova que ha especificat l'actor.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú d'administració a Contingut.
- 2- L'actor prem el botó *Editar* associat a l'encàrrec que vol modificar.
- 3- L'actor modifica els camps que desitja.
- 4- L'actor prem el botó *Desa*.

### Extensions

- 4a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
- 4a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 4a2 - Continuem en el mateix estat i no es modifica l'encàrrec.

### 13. Afegir producte a la cistella

#### Descripció

En les plataformes de comerç electrònic cada client té una cistella de la compra on hi va afegint tots els productes que desitja adquirir abans d'efectuar el pagament. Per aconseguir-ho necessitem que a les cistelles s'hi pugui afegir productes.

**Actors**            Usuari, Usuari registrat

#### Precondició

-

#### Trigger

L'actor està interessat en adquirir un determinat producte.

#### Condicció de satisfacció

S'afegeix el producte seleccionat a la cistella de la compra de l'actor.

#### Escenari principal

- 1- L'actor selecciona el color desitjat del producte si n'existeix més d'un.
- 2- L'actor omple el camp *Quantitat* amb un nombre enter que indica les unitats del producte que vol afegir a la cistella.
- 3- L'actor prem el botó *Afegeix a la cistella*.
- 4- El producte apareix dins la cistella de l'actor.

#### Extensions

- 3a - No s'ha seleccionat color o quantitat del producte.
- 3a1 - El sistema ho notifica a l'actor.
- 3a2 - Ens quedem en el mateix estat i el producte no s'afegeix a la cistella.

## 14. Eliminar producte de la cistella

### Descripció

Hem de donar al client la opció de modificar la cistella de la compra abans d'efectuar el pagament. Si ha trobat productes que li interessin més que els que ja havia afegit a la cistella pot estar interessat en deixar de banda algun dels que havia afegit anteriorment a la cistella.

**Actors**            Usuari, Usuari registrat

### Precondició

Hi ha algun producte afegit a la cistella.

### Trigger

L'actor vol suprimir algun producte de la seva cistella.

### Condicció de satisfacció

El producte desapareix de la cistella de la compra de l'actor.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega fins a la seva cistella de la compra.
- 2- L'actor prem el botó *Eliminar* relacionat amb el producte que desitja suprimir.
- 3- El producte desapareix de la cistella de l'actor.

### Extensions

-

## 15. Modificar quantitat d'un producte de la cistella

### Descripció

Per simplificar el procés de compra hem de donar la opció al client d'especificar les unitats que vol adquirir d'un producte sense necessitat d'eliminar-lo de la cistella i tornar-lo a afegir en la quantitat correcta.

**Actors**            Usuari, Usuari registrat

### Precondició

Hi ha algun producte afegit a la cistella.

### Trigger

L'actor vol modificar la quantitat d'articles d'algun producte de la seva cistella.

### Condicció de satisfacció

El nombre d'unitats del producte s'actualitza. El subtotal de la cistella s'actualitza en funció de les noves quantitats.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega fins a la seva cistella de la compra.
- 2- L'actor omple el camp *Quantitat* relacionat amb el producte que vol modificar. El nombre enter indica les unitats del producte que vol adquirir.
- 3- L'actor prem el botó *Actualitza la cistella de la compra*.
- 4- Es modifica el nombre d'unitats del producte a la cistella i s'actualitza el subtotal.

### Extensions

-

## 16. Confirmar compra

### Descripció

Es confirmen els articles afegits a la cistella de la compra i es procedeix al pagament d'aquests. El client confirma que vol adquirir els productes que té afegits a la cistella. Necessitem aquest pas intermig per calcular els costos d'enviament i per informar al client sobre el temps estimat de tramitació de la comanda depenent de si els productes estan en estoc o no.

**Actors**            Usuari, Usuari registrat

### Precondició

Hi ha algun producte afegit a la cistella.

### Trigger

L'actor ha acabat d'escollir productes i vol confirmar la compra.

### Condicció de satisfacció

La compra passa a estar pendent de pagament.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega fins a la seva cistella de la compra.
- 2- L'actor prem el botó *Confirmar compra*.

### Extensions

-



## 17. Pagament compra

### Descripció

Un cop s'ha confirmat una compra s'ha d'executar el procés de pagament. El client pot escollir els costos d'enviament depenent del preu total de la seva comanda i l'adreça on vol rebre els productes. El client facilita les dades de la seva targeta de crèdit i la seva informació personal per a que puguem fer la petició de cobrament al banc.

**Actors**            Usuari, Usuari Registrat

### Precondició

L'actor ha confirmat una compra.

### Trigger

L'actor vol procedir amb el pagament de la compra que ha confirmat.

### Condicció de satisfacció

El pagament es realitza correctament. S'ingressa l'import de la compra al compte especificat.

*Continua...*

## 17. Pagament compra

### Escenari principal

- 1- L'actor omple el camp *Nom i Cognoms*.
- 2- L'actor omple el camp *Correu electrònic*.
- 3- L'actor omple el camp *Adreça*.
- 4- L'actor omple el camp *Ciutat*.
- 5- L'actor omple el camp *Codi Postal*.
- 6- L'actor selecciona la seva *Província*.
- 7- L'actor omple el camp *Telèfon*.
- 8- L'actor selecciona el mètode d'enviament dels seus productes.
- 9- L'actor omple el camp *Nom de la targeta*.
- 10- L'actor selecciona el tipus de *Targeta de crèdit* amb la que efectuarà el pagament.
- 11- L'actor omple el camp *Número de la targeta de crèdit*.
- 12- L'actor omple el camp *Data de caducitat de la targeta*.
- 13- L'actor omple el camp *Número de verificació de la targeta*.
- 14- El sistema mostra l'import total de la compra.
- 15- L'actor confirma el pagament de la compra.
- 16- El sistema envia la factura al correu electrònic que l'actor ha especificat.

### Extensions

- 3a- L'actor és un usuari registrat i escull una de les seves adreces d'enviament emmagatzemades i saltem al punt 8.
- 15a- Algun camp obligatori està en blanc.
  - 15a1- El sistema ho notifica a l'usuari.
  - 15a2- No es confirma el pagament i continuem en el mateix estat esperant la informació.
- 15b- La província no correspon amb el Codi postal.
  - 15b1- Anem al punt 15a1.
- 15c- Les dades de la targeta de crèdit no són correctes.
  - 15c1- Anem al punt 15a1.

## 18. Registrar usuari e-commerce

### Descripció

Un usuari pot donar-se d'alta al sistema per tenir emmagatzemades les seves dades i fer més àgil el procés de compra. Tenir emmagatzemades dades dels clients facilita el seu procés de compra i la gestió de les seves comandes i factures. Potenciem la fidelització dels clients simplificant les seves compres i podem oferir avantatges als compradors habituals.

**Actors**            Usuari

### Precondició

L'usuari no està registrat ni ha fet login amb cap altre compte d'usuari.

### Trigger

Un usuari vol registrar-se a la plataforma d'e-commerce.

### Condicció de satisfacció

S'emmagatzemen les dades que l'actor ha introduït per dur a terme el registre i l'usuari està donat d'alta al sistema.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega fins a la pantalla de registre d'usuaris de la plataforma d'e-commerce.
- 2- L'actor omple el camp *Nom*
- 3- L'actor omple el camp *Cognoms*
- 4- L'actor omple el camp *Correu electrònic*
- 5- L'actor omple el camp *Contrasenya*
- 6- L'actor omple el camp *Confirmar contrasenya*
- 7- L'actor prem el botó *Crear compte*

### Extensions

- 7a- La direcció de correu electrònic ja està associada a un compte.
  - 7a1- El sistema ho notifica a l'actor.
  - 7a2- Ens mantenim al mateix estat i no es desa el compte nou a l'espera de la correcció de les dades.

## 19. Login usuari e-commerce

### Descripció

Un usuari introdueix les dades del seu compte i passa a estar identificat dins de la plataforma d'e-commerce. Hem d'autenticar als usuaris registrats per mantenir la seguretat de la plataforma i donar-los accés a les seves dades i als possibles avantatges que obtenen com a clients habitual.

**Actors**            Usuari

### Precondició

L'usuari té un compte creat a la plataforma d'e-commerce.

### Trigger

L'actor vol identificar SE com a usuari registrat de la plataforma e-commerce.

### Condicció de satisfacció

L'usuari s'identifica dins la plataforma e-commerce i es carreguen les dades associades al seu compte.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a la pantalla de Login
- 2- L'actor introdueix el nom d'usuari i la contrasenya
- 3- L'actor prem el botó de Login
- 4- L'actor s'identifica com a usuari de la plataforma e-commerce.

### Extensions

- 3a - L'usuari i/o la contrasenya són incorrectes
- 3a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 3a2 - Tornem al punt 1

## 20. Modificar informació del compte

### Descripció

Un usuari modifica les dades que té emmagatzemades al seu compte de la plataforma d'e-commerce. Hem de permetre l'edició de les dades dels clients, ja sigui per corregir errors o perquè aquestes han canviat.

**Actors**          Usuari registrat

### Precondició

L'actor ha fet login a la plataforma d'e-commerce.

### Trigger

L'actor vol modificar la informació personal associada al seu compte.

### Condicció de satisfacció

Es modifica la informació personal del compte de l'actor i aquesta queda emmagatzemada correctament.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú del seu compte fins a Informació del compte.
- 2- L'actor prem el botó *Editar*.
- 3- L'actor modifica els camps que desitja de la seva informació personal.
- 4- L'actor prem el botó *Desa*.

### Extensions

- 4a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
- 4a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 4a2 - Continuem en el mateix estat i no es modifica la informació personal.

## 21. Afegir adreça d'enviament

### Descripció

Des del compte d'un usuari de la plataforma d'e-commerce s'afegeix una nova adreça d'enviament associada a aquest compte. Durant el procés de compra l'usuari podrà escollir entre aquestes adreces per especificar el lloc d'enviament. Facilem encara més el procés de compra d'un usuari registrat emmagatzemant les seves adreces preferides d'enviament.

**Actors**            Usuari registrat

### Precondició

L'actor ha fet login a la plataforma d'e-commerce.

### Trigger

L'actor vol afegir una adreça d'enviament associada al seu compte.

### Condicció de satisfacció

S'emmagatzema la nova adreça d'enviament que l'actor ha especificat.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú del seu compte fins a Adreces d'enviament.
- 2- L'actor prem el botó *Afegir adreça d'enviament*.
- 3- L'actor omple el camp *Adreça*.
- 4- L'actor omple el camp *Ciutat*.
- 5- L'actor omple el camp *Codi Postal*.
- 6- L'actor selecciona la seva *Província*.
- 7- L'actor prem el botó *Desar adreça*.

### Extensions

7a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc

7a1 - El sistema ho indica a l'actor

7a2 - Continuem en el mateix estat i no s'associa l'adreça al compte a l'espera de que es corregeixin les dades.

## 22. Eliminar adreça d'enviament

### Descripció

Des del compte d'un usuari de la plataforma d'e-commerce s'elimina una adreça d'enviament associada a aquest compte. Hem de donar la possibilitat als usuaris de suprimir adreces preferides per canvis de domicili o perquè no li interessa mantenir aquestes dades emmagatzemades al nostre sistema.

**Actors**            Usuari registrat

### Precondició

L'actor ha fet login a la plataforma d'e-commerce.

L'actor té associada almenys una adreça d'enviament al seu compte.

### Trigger

L'actor vol eliminar una adreça d'enviament associada al seu compte.

### Condicció de satisfacció

S'elimina l'adreça d'enviament que l'actor ha escollit.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú del seu compte fins a Adreces d'enviament.
- 2- L'actor prem el botó *Eliminar adreça* associada a l'adreça que vol suprimir.
- 3- El sistema mostra a l'actor un missatge demanant la confirmació.
- 4- L'actor prem el botó *Acceptar*.

### Extensions

-

## 23. Modificar adreça d'enviament

### Descripció

Des del compte d'un usuari de la plataforma d'e-commerce es modifica una adreça d'enviament associada a aquest compte. Permetem als usuaris corregir errors en l'alta de les adreces o canviar d'adreça sense necessitat d'eliminar-la i tornar-la a donar d'alta.

**Actors**            Usuari registrat

### Precondició

L'actor ha fet login a la plataforma d'e-commerce.

L'actor té almenys una adreça d'enviament associada al seu compte.

### Trigger

L'actor vol modificar les dades d'una adreça d'enviament associada al seu compte.

### Condicció de satisfacció

S'emmagatzema l'adreça d'enviament amb les noves dades que l'actor ha especificat.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú del seu compte fins a Adreces d'enviament.
- 2- L'actor prem el botó *Editar adreça d'enviament* associat a l'adreça que desitja modificar.
- 3- L'actor modifica els camps de l'adreça d'enviament que desitja,
- 4- L'actor prem el botó *Desar adreça*.

### Extensions

4a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc

4a1 - El sistema ho indica a l'actor

4a2 - Continuem en el mateix estat i no es modifica l'adreça associada a l'espera de que es corregeixin les dades.



## 24. Consultar comandes

### Descripció

Des del compte d'un usuari de la plataforma d'e-commerce es consulten les comandes que s'han realitzat. Permetem als clients tenir un control sobre les comandes que han efectuat i els oferim funcionalitats i avantatges com a usuaris registrats que són.

**Actors**            Usuari registrat

### Precondició

L'actor ha fet login a la plataforma d'e-commerce.

### Trigger

L'actor vol consultar les comandes que s'han realitzat des del seu compte.

### Condicció de satisfacció

S'han mostrat correctament les comandes d'un compte determinat.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú del seu compte fins a Comandes.
- 2- L'actor visualitza una llista amb totes les comandes que ha realitzat des del seu compte.

### Extensions

- 2a - L'actor no ha realitzat cap comanda des del seu compte.
  - 2a1 - El sistema indica a l'actor que no hi ha comandes a llistar.

## 25. Consultar factures

### Descripció

Des del compte d'un usuari de la plataforma d'e-commerce es consulten les factures que han generat les comandes que s'han realitzat des del compte. Permet als usuaris registrats tenir les factures de les comandes al sistema agrupades i controlades.

**Actors**            Usuari registrat

### Precondició

L'actor ha fet login a la plataforma d'e-commerce.

### Trigger

L'actor vol consultar les factures que han generat les seves comandes.

### Condicció de satisfacció

S'han mostrat correctament les factures d'un compte determinat.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a través del menú del seu compte fins a Factures.
- 2- L'actor visualitza una llista amb totes les factures associades al seu compte.

### Extensions

2a - L'actor no ha realitzat cap comanda des del seu compte i per tant no té cap factura associada.

2a1 - El sistema indica a l'actor que no hi ha factures a llistar.

## 26. Login administració e-commerce

### Descripció

Un usuari introdueix les dades del seu compte i passa a estar identificat dins de la plataforma d'e-commerce com a administrador. La plataforma està en continu procés d'actualització i necessitem una interfície senzilla, eficient i utilitzable per portar ho a terme. Aquesta interfície ha de ser segura i per tant necessitem autenticar a les persones que hi accedeixen.

**Actors** Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor té un compte creat a la plataforma d'e-commerce amb permisos d'administrador.

### Trigger

L'actor vol identificar SE com a usuari registrat de la plataforma e-commerce.

### Condicció de satisfacció

L'usuari s'identifica dins la plataforma e-commerce i es carreguen les dades associades al seu compte.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a la pantalla de Login
- 2- L'actor introdueix el nom d'usuari i la contrasenya
- 3- L'actor prem el botó de Login
- 4- L'actor s'identifica com a usuari de la plataforma e-commerce.

### Extensions

- 3a - L'usuari i/o la contrasenya són incorrectes
  - 3a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 3a2 - Tornem al punt 1

## 27. Consulta estoc

### Descripció

Des dels comerços on es distribueixen els productes de l'empresa es vol consultar l'estoc disponible d'aquests. La consulta també inclou els productes que no s'ofereixen a la plataforma d'e-commerce.

**Actors** Encarregat comerç

### Precondició

L'usuari té un compte creat a la plataforma d'e-commerce amb rol d'Encarregat de comerç distribuïdor.

L'actor ha fet login amb rol d'Encarregat de comerç distribuïdor.

### Trigger

L'actor vol consultar la disponibilitat dels productes de l'empresa.

### Condicció de satisfacció

L'actor obté la informació que desitjava sobre l'estoc disponible dels productes de l'empresa.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega a la vista Estoc a través del menú.
- 2- L'actor visualitza una llista amb tots els productes de l'empresa. Cada producte porta associat el nombre d'unitats disponibles en aquell instant.

### Extensions

-

## 28. Alta producte

### Descripció

Es dona d'alta un producte a la plataforma d'e-commerce. L'empresa necessita renovar constantment el seu catàleg de productes amb les noves creacions. El producte estarà disponible per a la seva compra un cop hagi finalitzat l'alta d'aquest.

**Actors** Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login amb rol Administrador CARTÓ

### Trigger

L'actor vol inserir un nou producte a la plataforma d'e-commerce.

### Condicció de satisfacció

S'ha desat correctament la informació del nou producte i els clients de la plataforma el poden veure i el tenen disponible per comprar-lo.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega fins a la pantalla de Productes a través del menú d'administració.
- 2- L'actor prem el botó *Nou producte*.
- 3- L'actor omple el camp *Nom*.
- 4- L'actor omple el camp *Preu*.
- 5- L'actor omple el camp *Quantitat* indicant l'estoc inicial del producte.
- 6- L'actor escull el color del producte si és necessari.
- 7- L'actor escull la categoria on es mostrarà el producte.
- 8- L'actor insereix una imatge del producte.
- 9- L'actor prem el botó *Desar producte*.

### Extensions

- 9a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
- 9a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 9a2 - Continuem en el mateix estat i no s'insereix el nou producte a l'espera de que es corregeixin les dades errònies.

## 29. Baixa producte

### Descripció

L'empresa vol deixar de comercialitzar un producte i necessita eliminar-lo de la plataforma de comerç electrònic. Es dona de baixa el producte de la plataforma d'e-commerce. El producte ja no estarà disponible per als clients de la plataforma.

**Actors** Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login amb rol Administrador CARTÓ

### Trigger

L'actor vol eliminar un producte de la plataforma d'e-commerce.

### Condicció de satisfacció

S'ha eliminat correctament la informació del producte i els clients de la plataforma no el poden veure i els és impossible adquirir-lo.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega fins a la pantalla de Productes a través del menú d'administració.
- 2- L'actor prem el botó *Eliminar producte* associat al producte que desitja suprimir.
- 3- El sistema mostra un missatge de seguretat advertint que s'eliminarà un producte.
- 4- L'actor prem el botó *Acceptar* del missatge de confirmació.

### Extensions

- 4a- L'actor prem el botó *Cancel·lar* del missatge de confirmació.
  - 4a1- No s'elimina el producte i continuem en el mateix estat.

### 30. Modificació producte

#### Descripció

Es modifica la informació d'un producte a la plataforma d'e-commerce. Necessitem poder modificar les propietats o característiques d'un producte. Amb el pas del temps aquests poden patir canvis que s'han de reflectir a la plataforma d'e-commerce.

**Actors** Administrador CARTÓ

#### Precondició

L'actor ha fet login amb rol Administrador CARTÓ

#### Trigger

L'actor vol modificar un producte de la plataforma d'e-commerce.

#### Condicció de satisfacció

S'ha desat correctament la informació modificada del producte i els clients de la plataforma el poden veure i el tenen disponible per comprar-lo amb les noves característiques.

#### Escenari principal

- 1- L'actor navega fins a la pantalla de Productes a través del menú d'administració.
- 2- L'actor prem el botó *Editar producte* associat al producte que desitja modificar.
- 3- L'actor modifica els camps i propietats que li interessin del producte.
- 4- L'actor prem el botó *Desar producte*.

#### Extensions

- 4a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
- 4a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 4a2 - Continuem en el mateix estat i no s'insereix el nou producte a l'espera de que es corregeixin les dades errònies.

### 31. Alta categoria

#### Descripció

Es dona d'alta una categoria a la plataforma d'e-commerce. Per tenir els productes classificats i simplificar la navegació dels clients necessitem tenir els productes agrupats per tipus. Les categories tenen la funció d'agrupar productes similars.

**Actors** Administrador CARTÓ

#### Precondició

L'actor ha fet login amb rol Administrador CARTÓ

#### Trigger

L'actor vol inserir una nova categoria a la plataforma d'e-commerce.

#### Condicció de satisfacció

S'ha desat correctament la informació de la nova categoria. La categoria està disponible per associar-hi productes i els clients de la plataforma la poden visualitzar.

#### Escenari principal

- 1- L'actor navega fins a la pantalla de Categories a través del menú d'administració.
- 2- L'actor prem el botó *Nova categoria*.
- 3- L'actor omple el camp *Nom*.
- 4- L'actor omple el camp *Descripció*.
- 5- L'actor prem el botó *Desar producte*.

#### Extensions

- 5a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
- 5a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 5a2 - Continuem en el mateix estat i no s'insereix la nova categoria a l'espera de que es corregeixin les dades errònies.



## 32. Eliminar categoria

### Descripció

Es dona de baixa una categoria a la plataforma d'e-commerce. En un moment donat ens pot interessar refer la classificació dels productes per facilitar la navegació dels clients. Ens interessa eliminar categories existents. Els possibles productes associats a la categoria perden la relació per continuen al sistema.

**Actors** Administrador CARTÓ

### Precondició

L'actor ha fet login amb rol Administrador CARTÓ.  
 Existeix almenys una categoria a la plataforma d'e-commerce.

### Trigger

L'actor vol eliminar una categoria de la plataforma d'e-commerce.

### Condicció de satisfacció

S'ha eliminat correctament la informació de la categoria. Els productes associats a la categoria han perdut la relació amb aquesta però continuen existint i els usuaris de la plataforma ja no poden visualitzar-la.

### Escenari principal

- 1- L'actor navega fins a la pantalla de Categories a través del menú d'administració.
- 2- L'actor prem el botó *Eliminar categoria* associat a la categoria que desitja suprimir.
- 3- El sistema mostra un missatge de seguretat advertint que s'eliminarà la categoria.
- 4- L'actor prem el botó *Acceptar* del missatge de confirmació.
- 4a- L'actor prem el botó *Cancel·lar* del missatge de confirmació.
  - 4a1- No s'elimina el producte i continuem en el mateix estat.

### Extensions

- 5a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
- 5a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 5a2 - Continuem en el mateix estat i no s'insereix la nova categoria a l'espera de que es corregeixin les dades errònies.

### 33. Modificar categoria

#### Descripció

Es modifica una categoria a la plataforma d'e-commerce. En un moment donat ens pot interessar refer la classificació dels productes per facilitar la navegació dels clients. Ens interessa canviar els noms a categories existents. Els productes continuen associats a la mateixa categoria tot i el canvi de nom.

**Actors** Administrador CARTÓ

#### Precondició

L'actor ha fet login amb rol Administrador CARTÓ.  
 Existeix almenys una categoria a la plataforma d'e-commerce.

#### Trigger

L'actor vol modificar una categoria de la plataforma d'e-commerce.

#### Condicció de satisfacció

S'ha desat correctament la informació de la categoria. La categoria continua disponible per associar-hi productes i els clients de la plataforma la poden visualitzar amb la informació editada.

#### Escenari principal

- 1- L'actor navega fins a la pantalla de Categories a través del menú d'administració.
- 2- L'actor prem el botó *Editar categoria* associat a la categoria que vol modificar.
- 3- L'actor prem el botó *Desar producte*.

#### Extensions

- 5a - Algun dels camps obligatoris no és correcte o està en blanc
- 5a1 - El sistema ho indica a l'actor
  - 5a2 - Continuem en el mateix estat i no s'insereix la nova categoria a l'espera de que es corregeixin les dades errònies.

### 34. Consultar ventes

#### Descripció

Es consulta l'històric de ventes de la plataforma d'e-commerce. L'empresa ha de complir amb les seves obligacions comptables i fiscals i necessita consultar les transaccions que s'han efectuat des de la plataforma de comerç electrònic. Considerem ventes les comandes que ja s'han finalitzat, és a dir, que s'han pagat i s'han enviat al client.

**Actors** Administrador CARTÓ

#### Precondició

L'actor ha fet login amb rol d'Administrador CARTÓ.

#### Trigger

L'actor vol consultar l'històric de ventes de la plataforma d'e-commerce.

#### Condicció de satisfacció

L'actor obté la informació que desitjava sobre l'històric de ventes dels productes de l'empresa.

#### Escenari principal

- 1- L'actor navega a la vista Ventes a través del menú.
- 2- L'actor visualitza una llista amb totes les ventes de la plataforma. Cada venda porta associada els productes que la componen.

#### Extensions

-

### 35. Consultar comandes pendents

#### Descripció

Es vol consultar l'estat de les comandes que encara no s'han finalitzat, és a dir, les comandes pendents de pagament i les pendents d'enviament. L'empresa necessita saber quines comandes té en curs per poder satisfer-les. Necessita tenir un control dels productes que es sol·liciten per començar la seva producció si no estan en estoc.

**Actors** Administrador CARTÓ

#### Precondició

L'actor ha fet login amb rol d'Administrador CARTÓ.

#### Trigger

L'actor vol consultar les comandes pendents de la plataforma d'e-commerce.

#### Condicó de satisfacció

L'actor obté la informació que desitjava sobre les comandes pendents de la plataforma.

#### Escenari principal

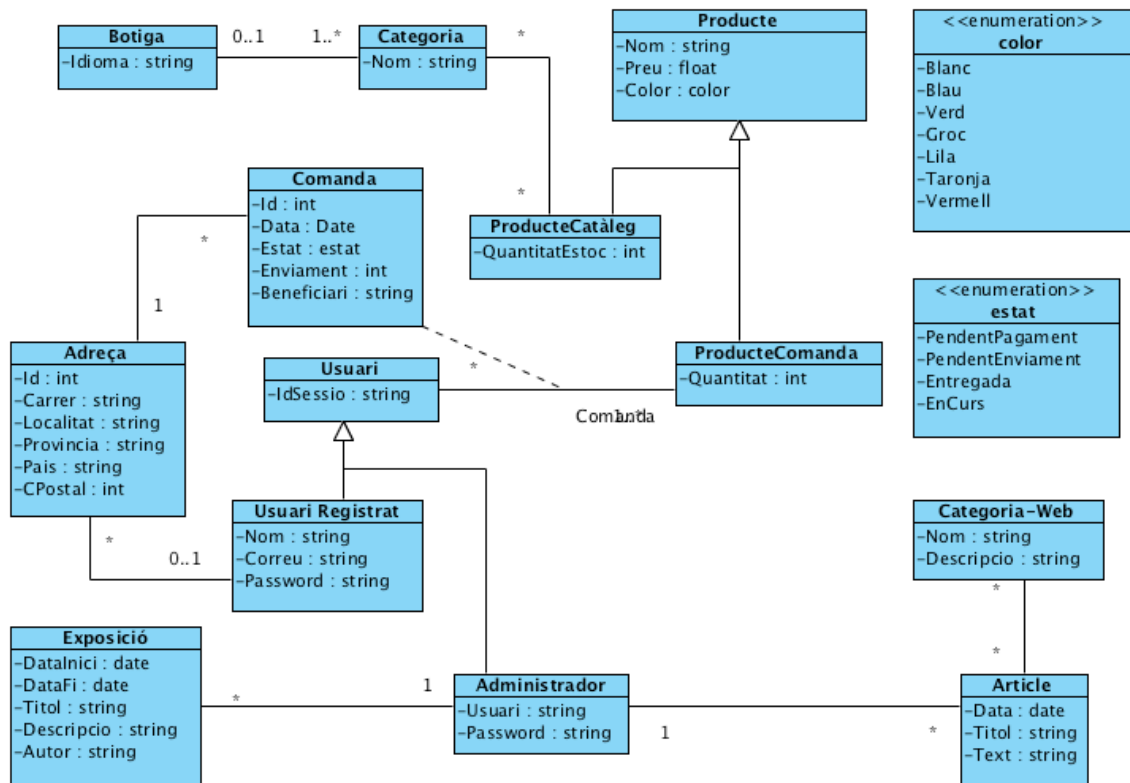
- 1- L'actor navega a la vista Comandes a través del menú.
- 2- L'actor visualitza una llista amb les comandes pendents de la plataforma. Les comandes porten associats els productes que les componen i l'estat de la mateixa.

#### Extensions

-

### 3.3 Model Conceptual

#### 3.3.1 Diagrama de classes



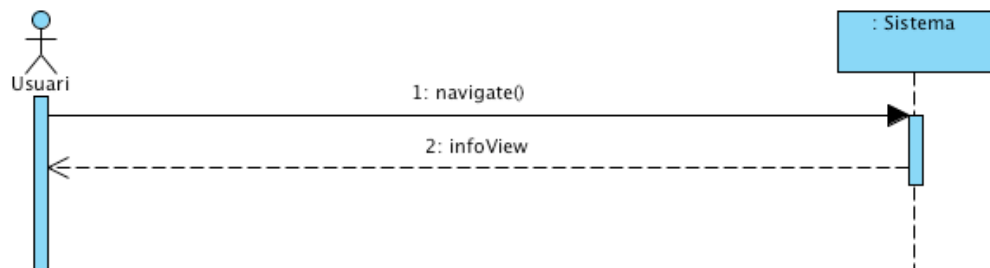
#### 3.3.2 Restriccions d'integritat

1. Si una comanda està associada a un usuari registrat, l'adreça associada a aquesta comanda també ho està a l'usuari registrat.
2. L'usuari Administrador no pot estar associat a cap producte ni comanda.
3. Una comanda amb Estat *EnCurs* no té associada cap adreça.
4. Si una comanda està associada a un usuari registrat, el camp Beneficiari d'aquesta ha de ser nul.
5. Si la comanda està associada a un Usuari no autenticat aleshores el camp Beneficiari és obligatori i l'adreça associada a la comanda no està associada a cap usuari registrat.

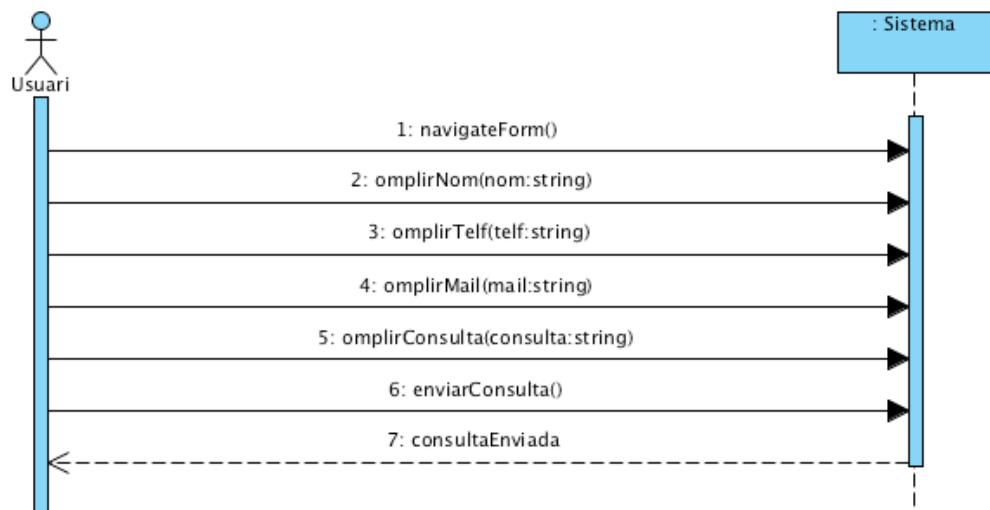
### 3.4 Diagrames de seqüència del sistema

Per tots els casos d'ús que hem especificat anteriorment mostrem el diagrama de seqüència entre l'Actor i el Sistema.

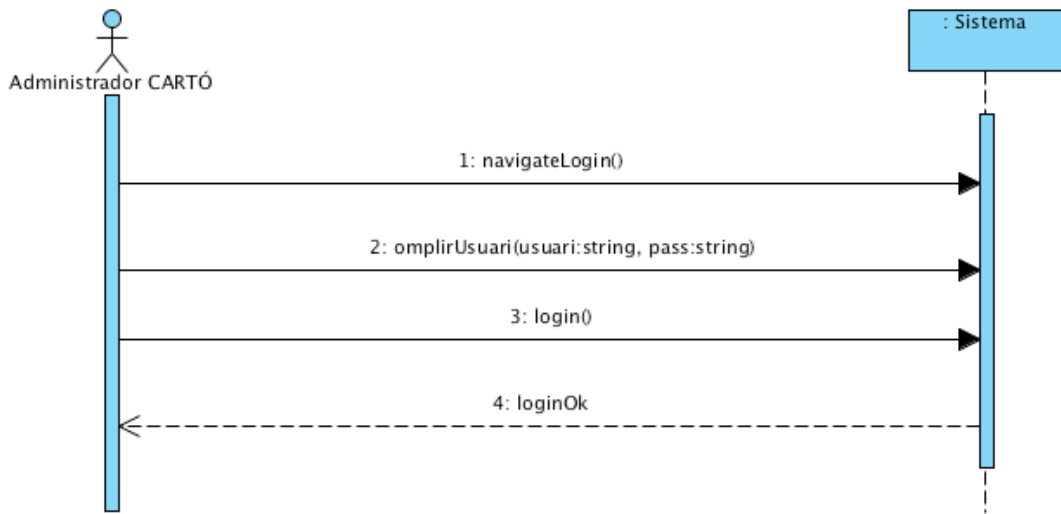
#### 1. Navegació web



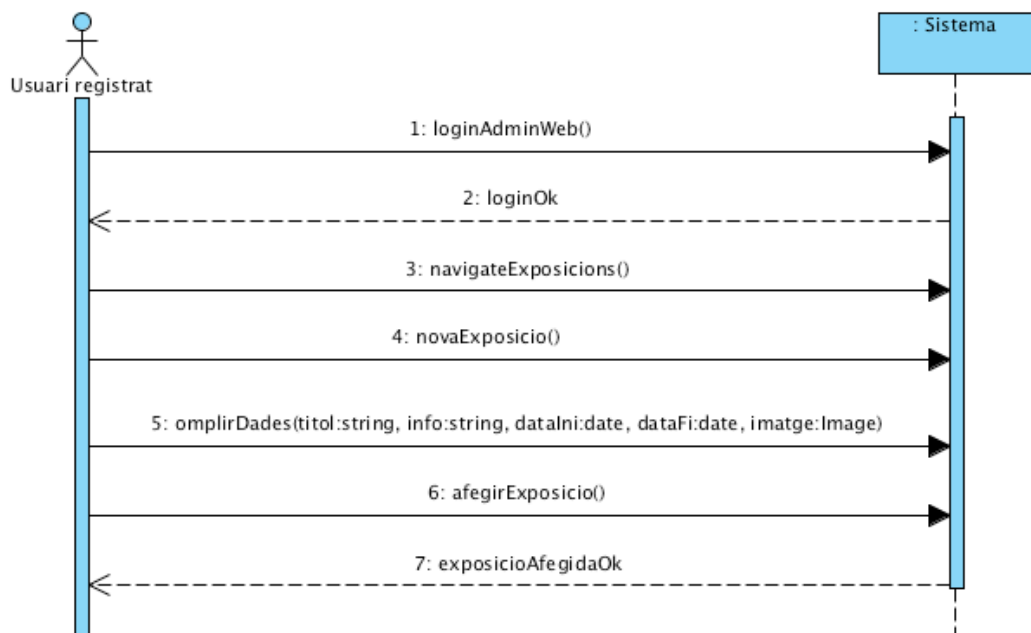
#### 2. Enviar consulta formulari



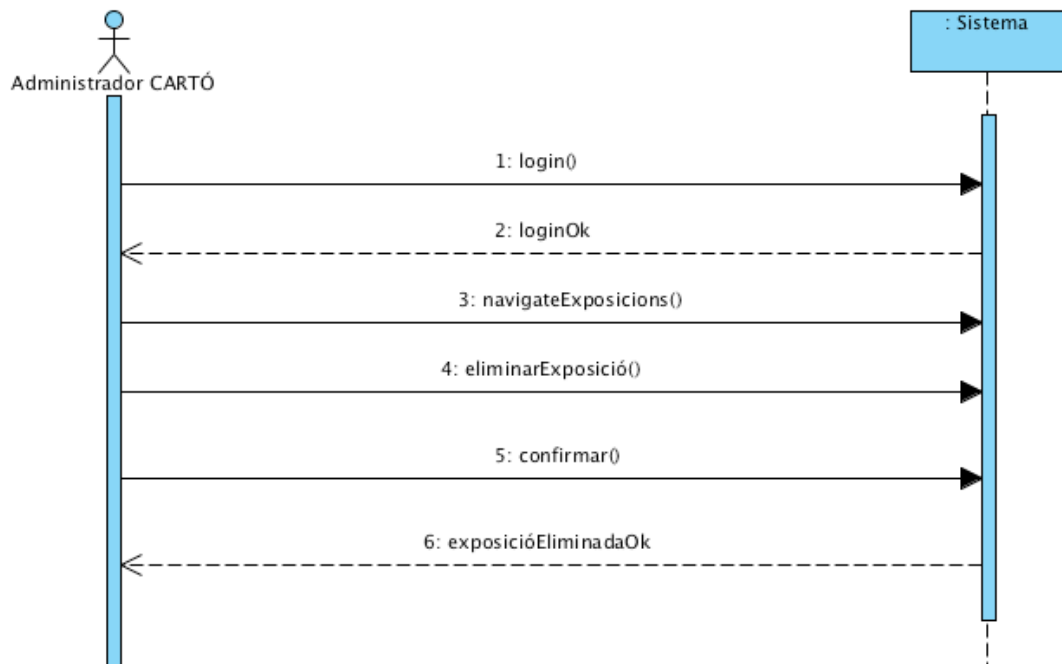
### 3. Login administració web



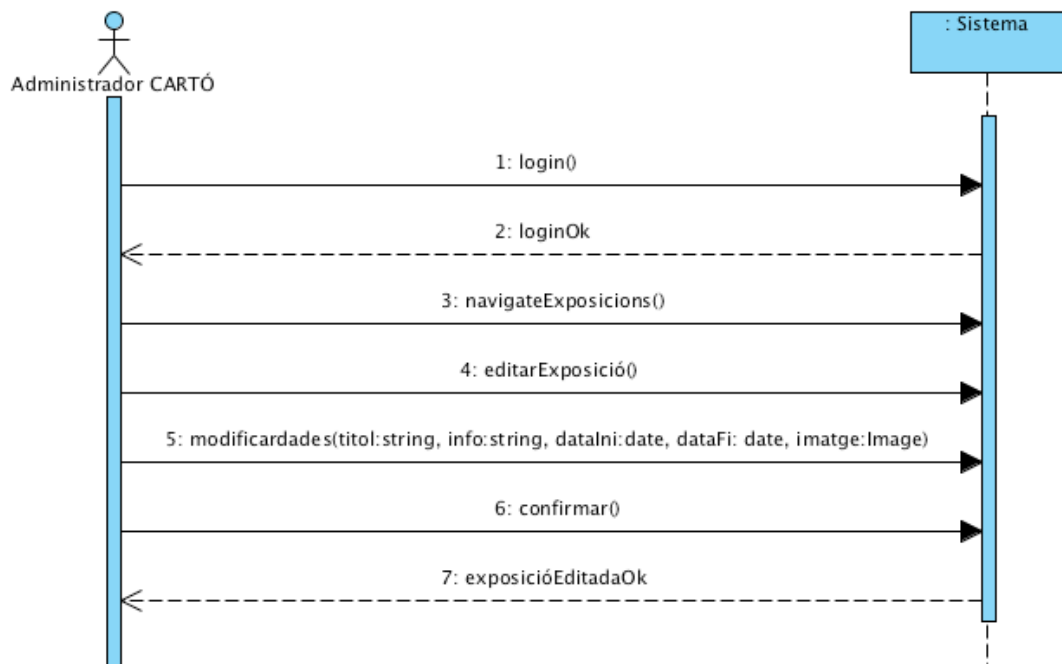
### 4. Afegir exposició



### 5. Eliminar exposició

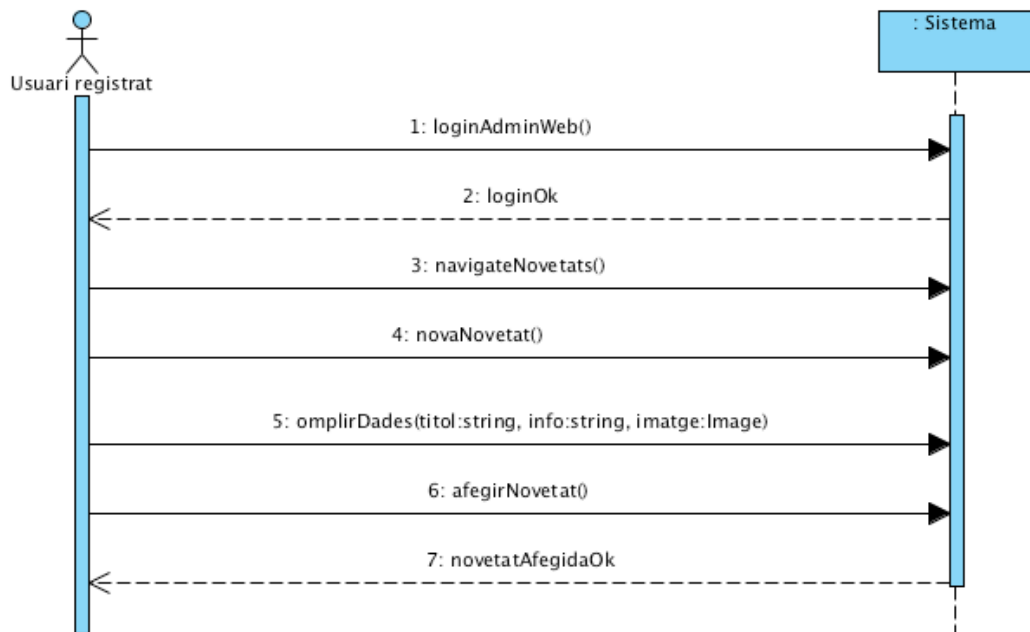


### 6. Modificar exposició

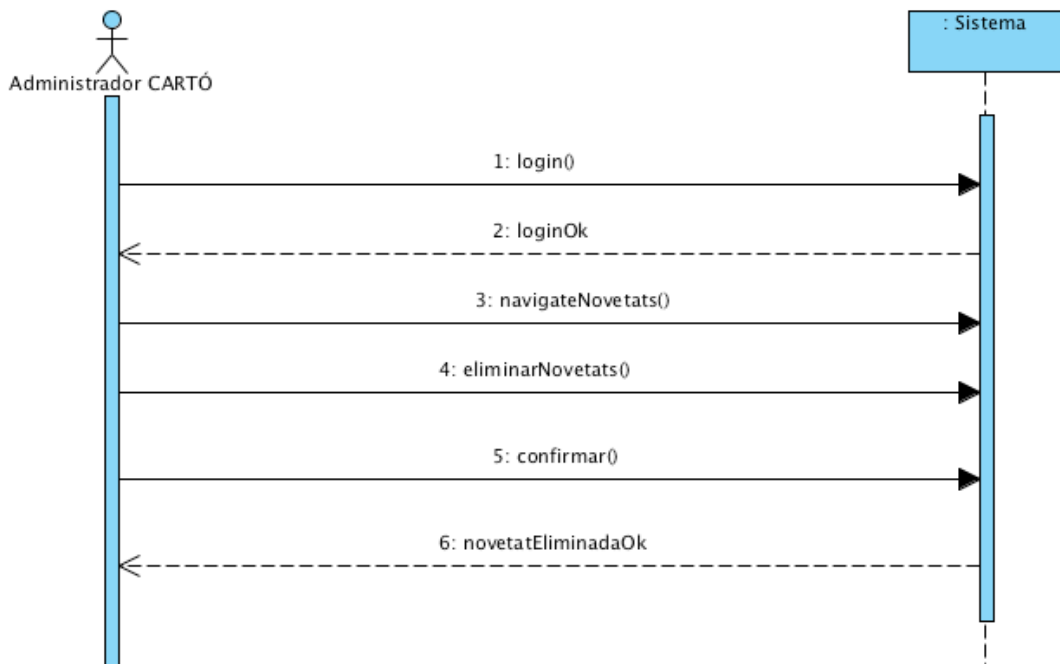




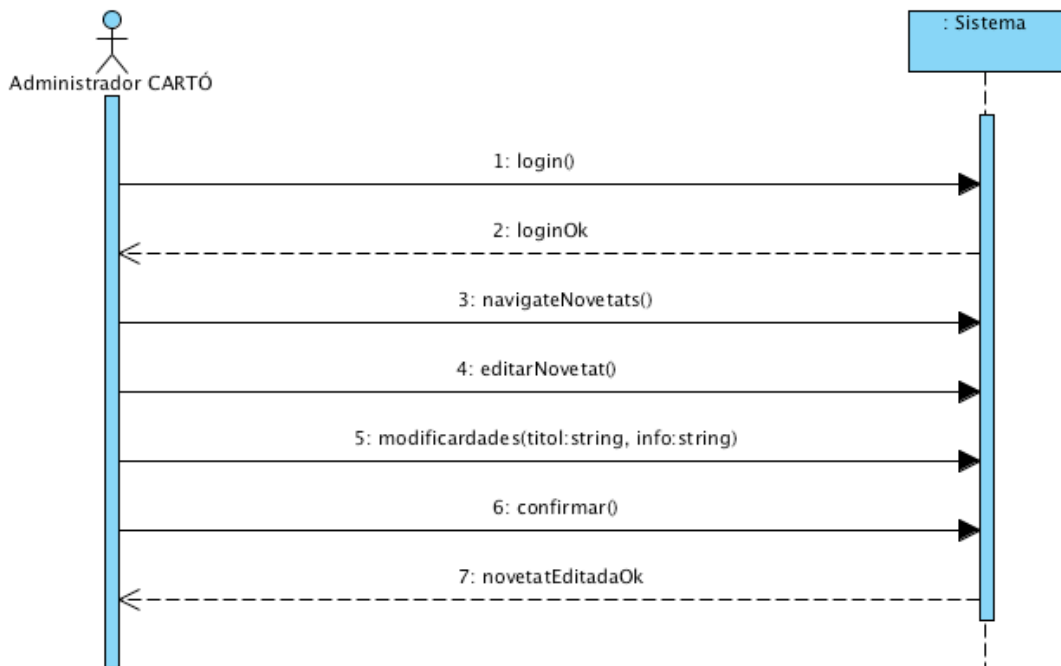
### 7. Afegir novetat



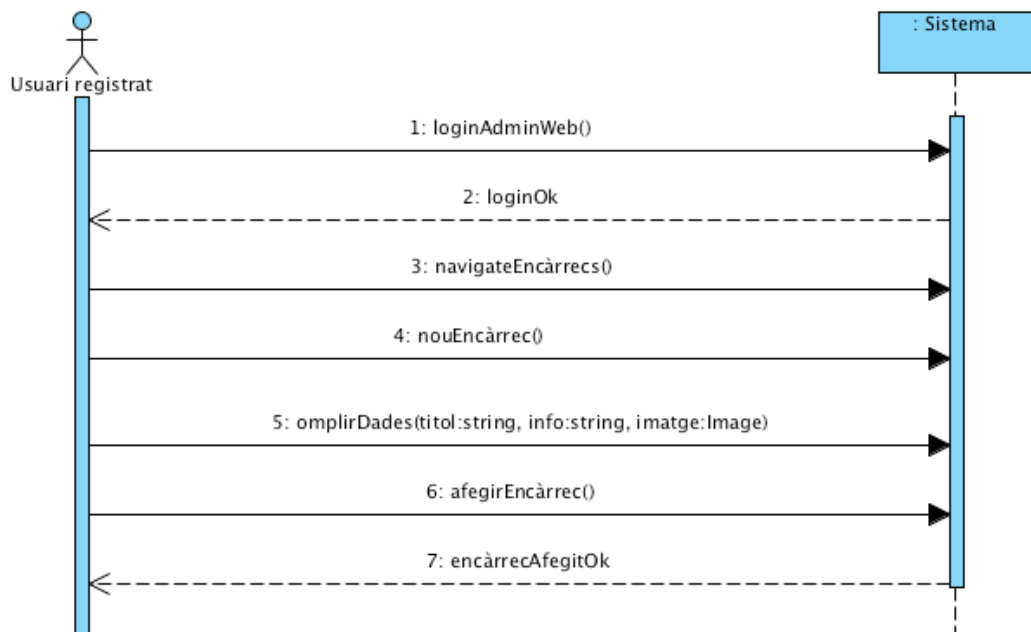
### 8. Eliminar novetat



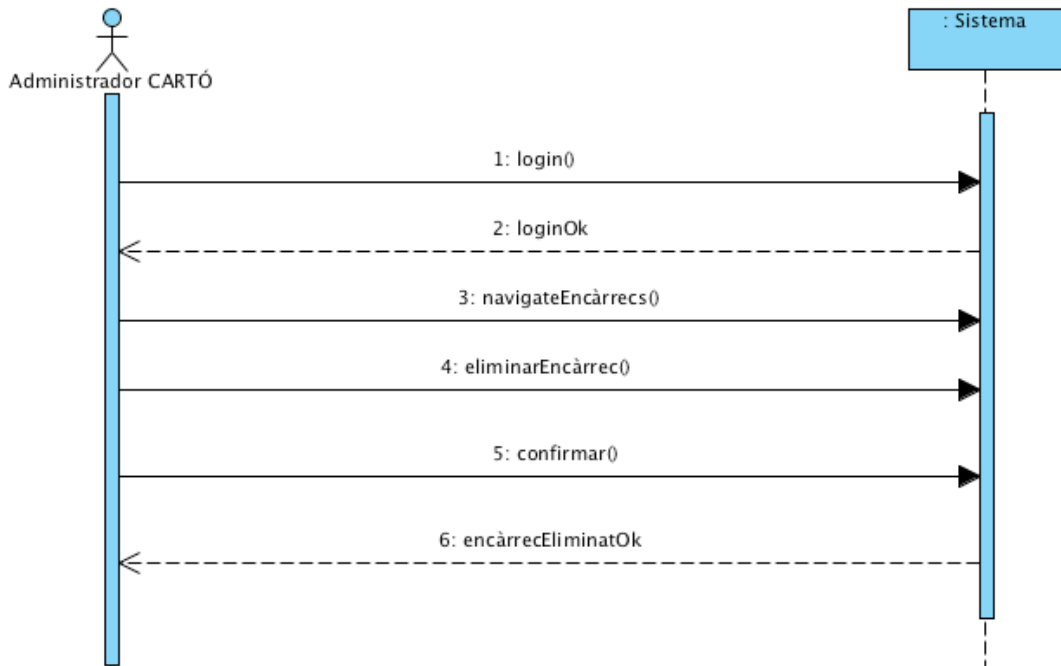
### 9. Modificar novetat



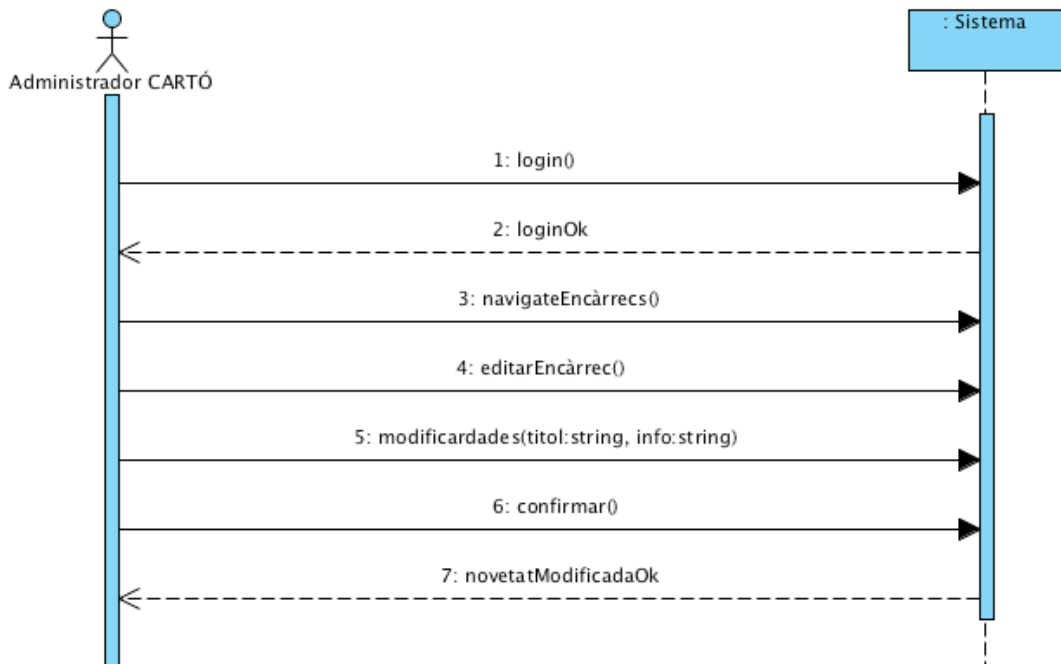
### 10. Afegir encàrrec



### 11. Eliminar encàrrec



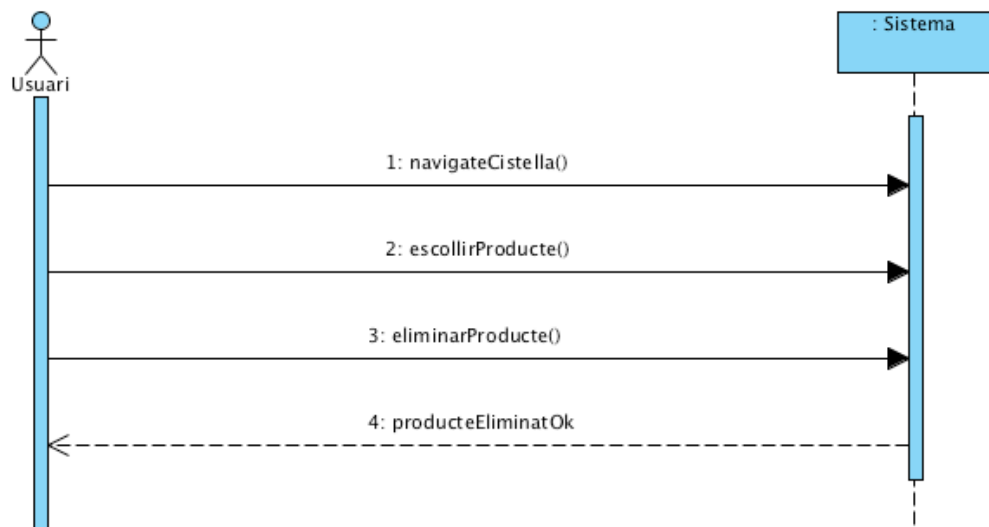
### 12. Modificar encàrrec



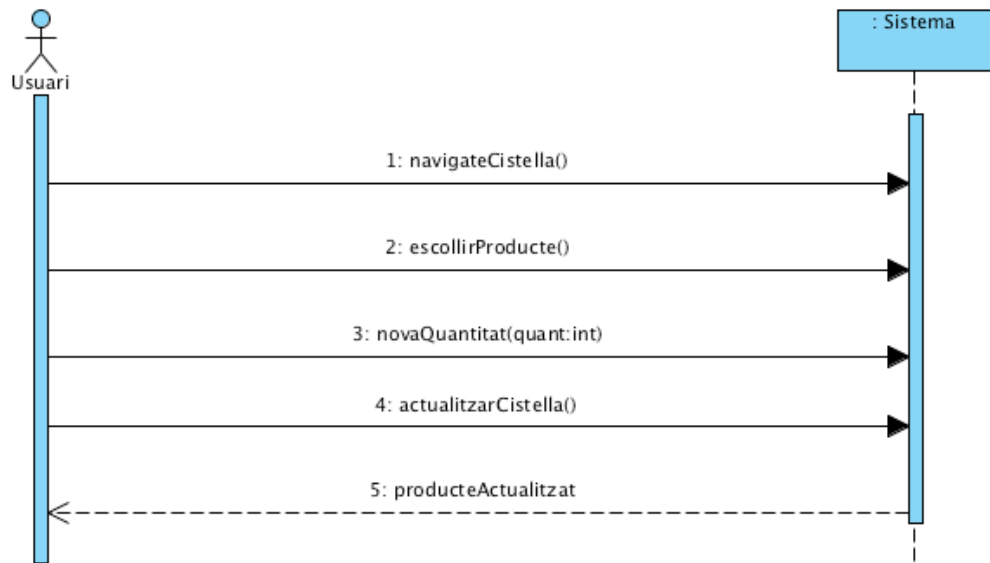
### 13. Afegir producte a la cistella



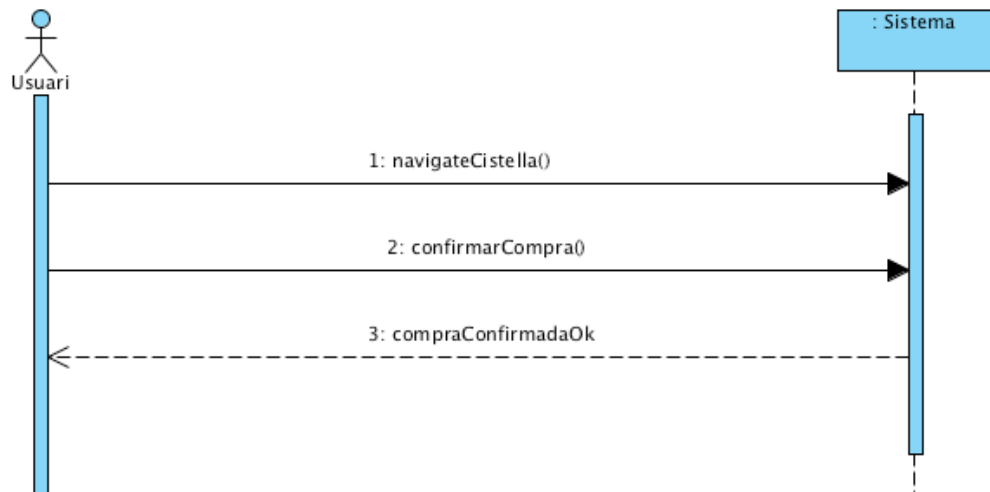
### 14. Eliminar producte de la cistella



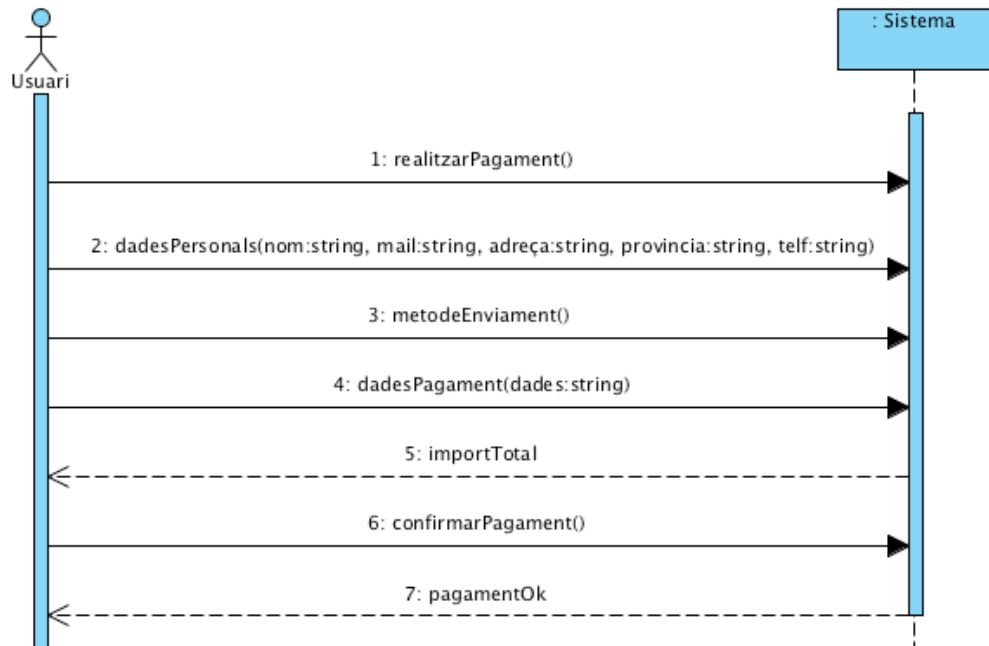
### 15. Modificar cistella de la compra



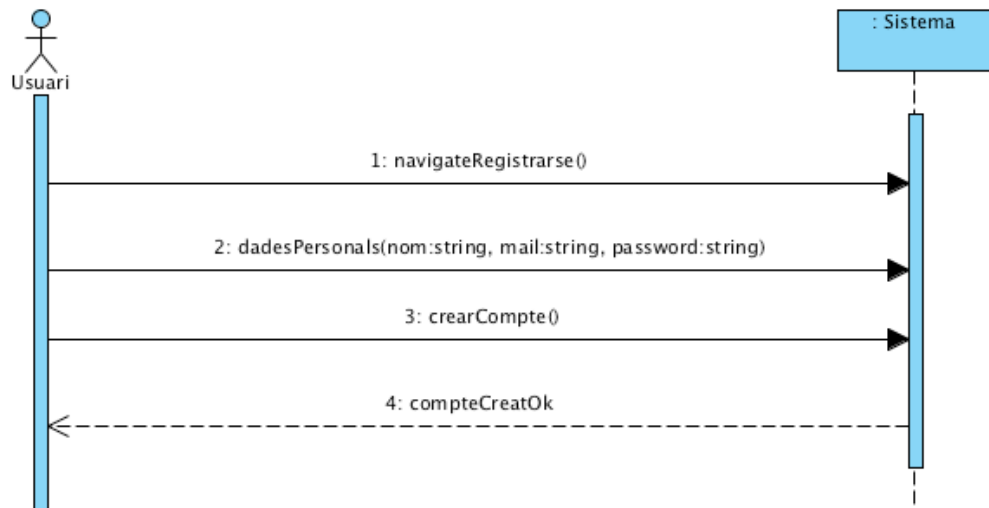
### 16. Confirmar compra



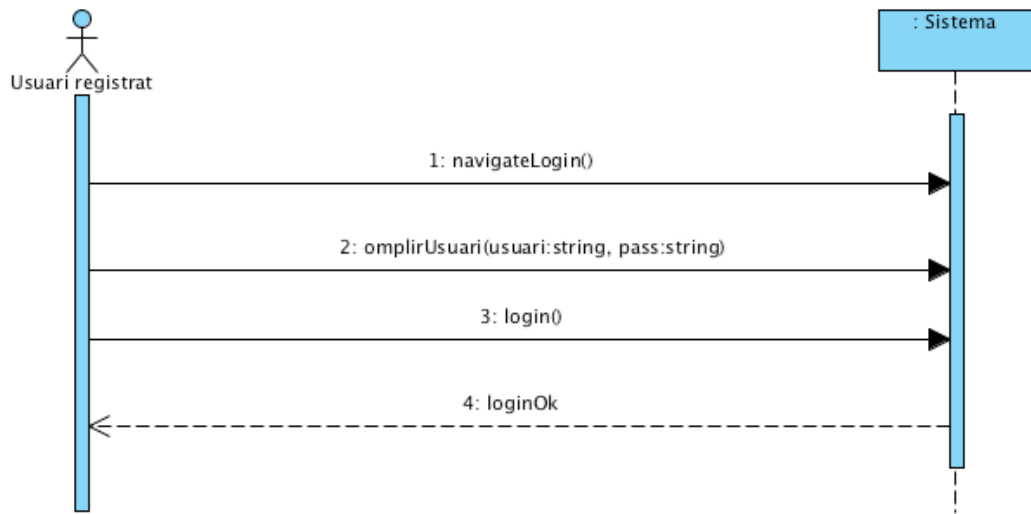
### 17. Pagament compra



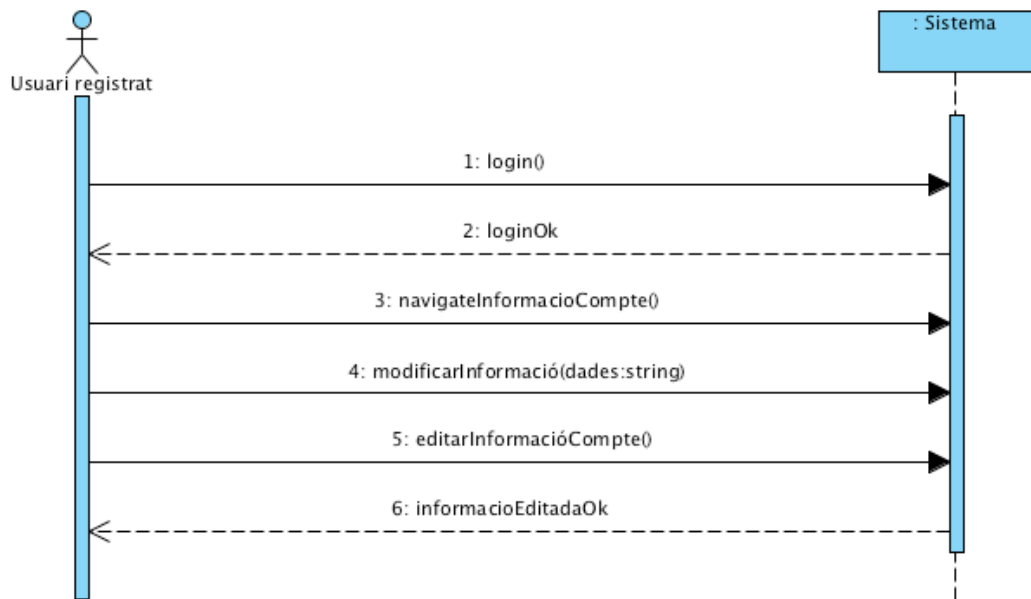
### 18. Registrar usuari a e-commerce



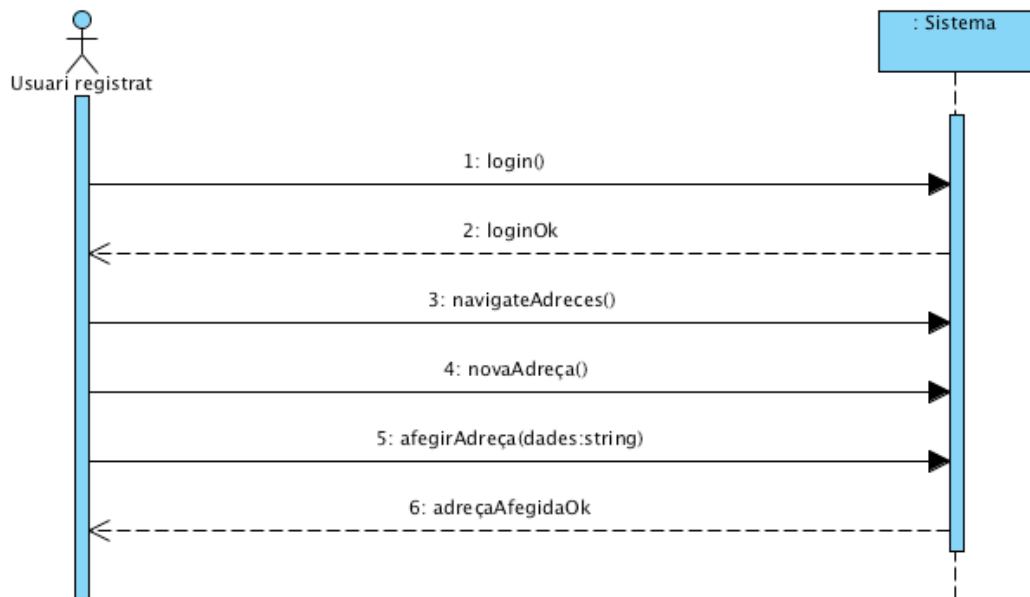
### 19. Login usuari e-commerce



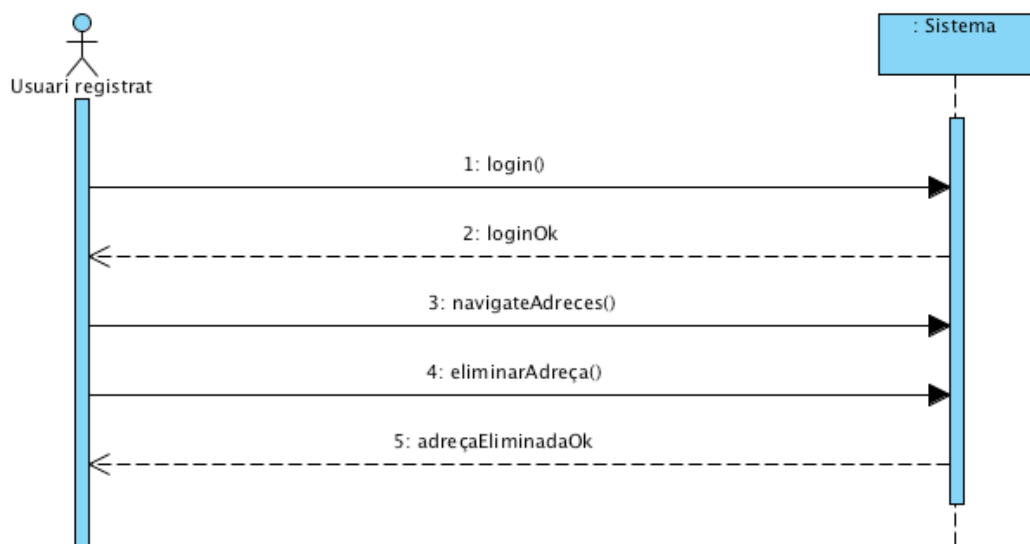
### 20. Modificar informació del compte



## 21. Afegir adreces d'enviament

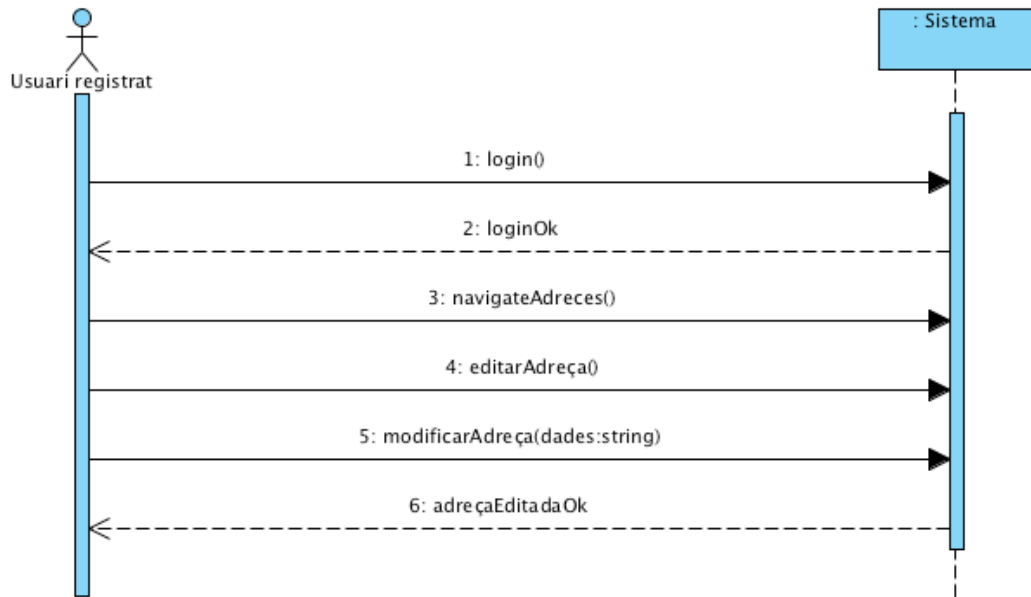


## 22. Eliminar adreces d'enviament

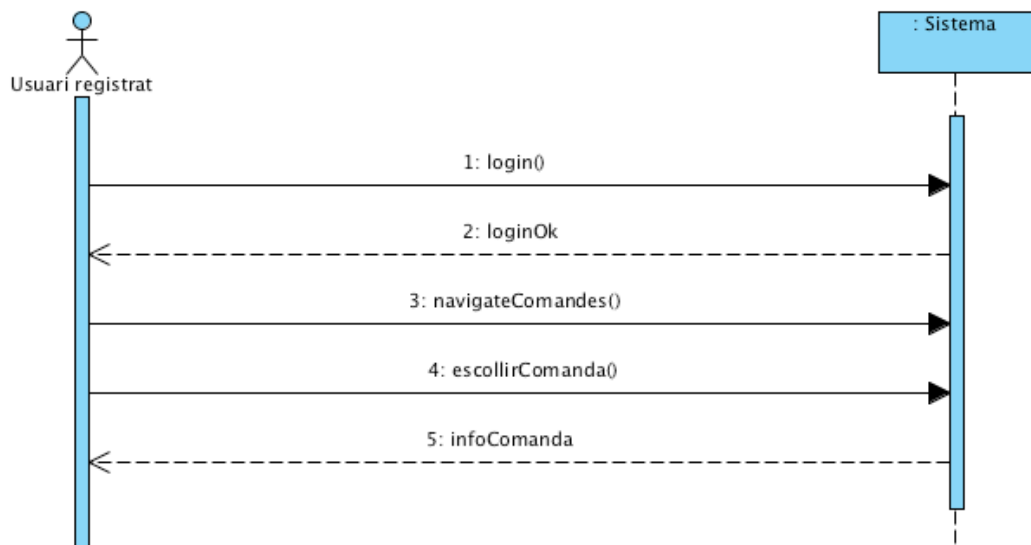




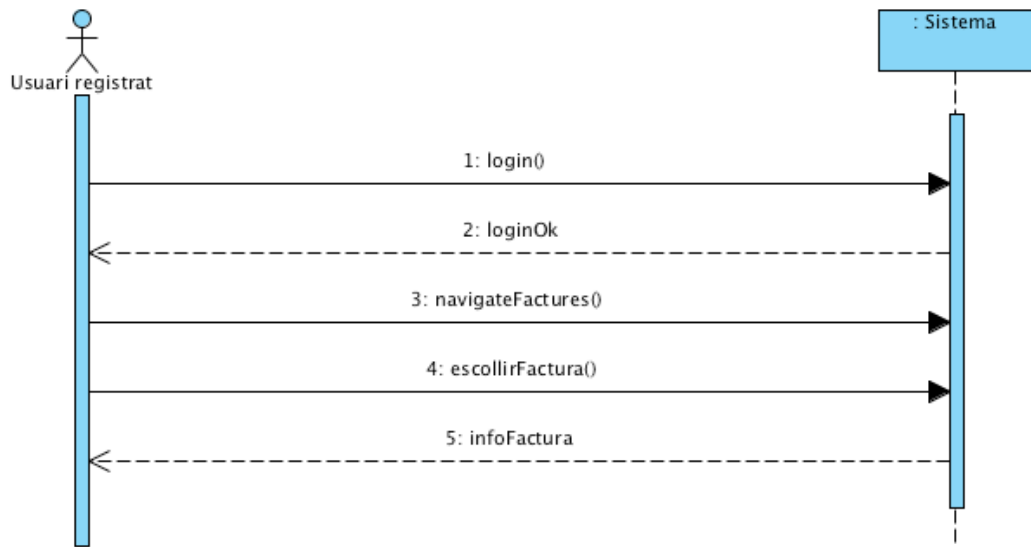
### 23. Modificar adreces d'enviament



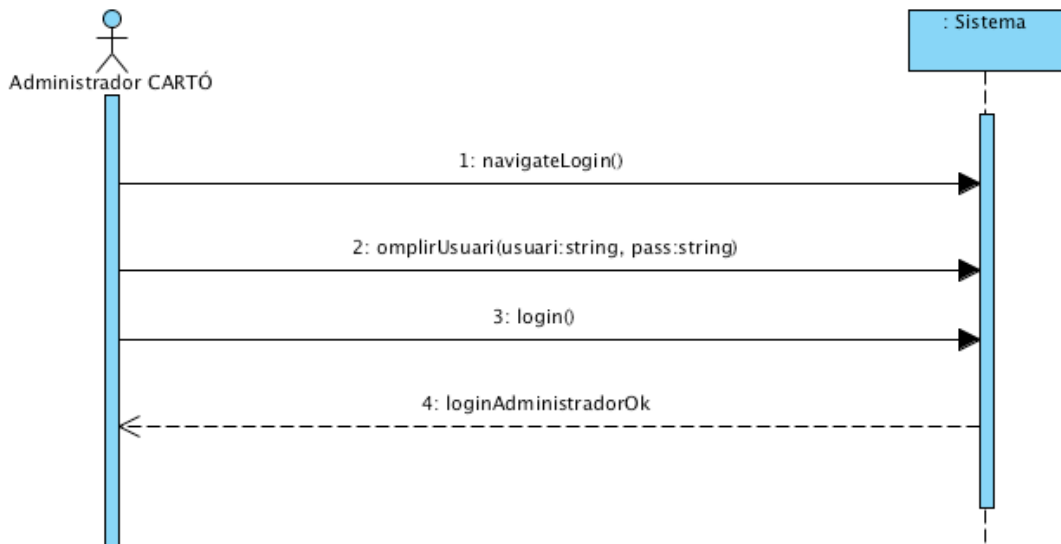
### 24. Consultar comanda



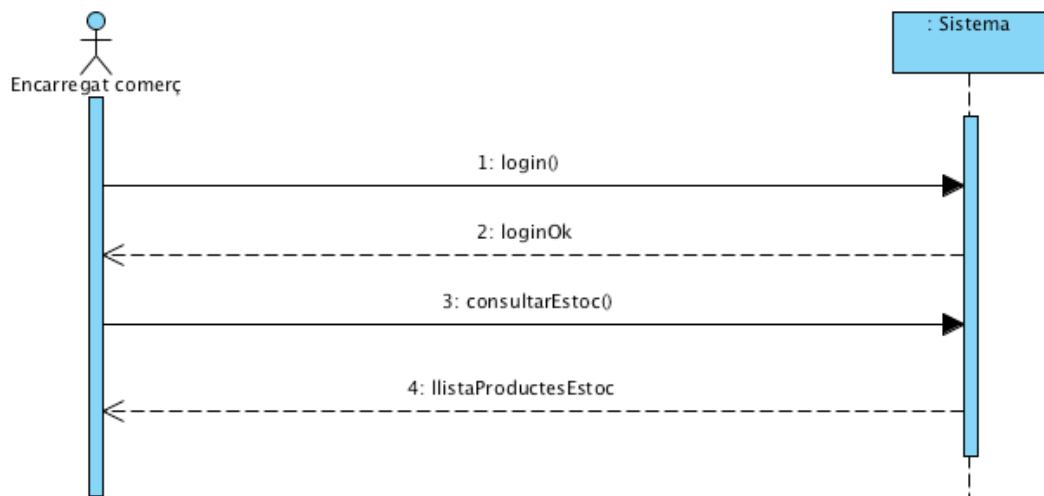
## 25. Consultar factura



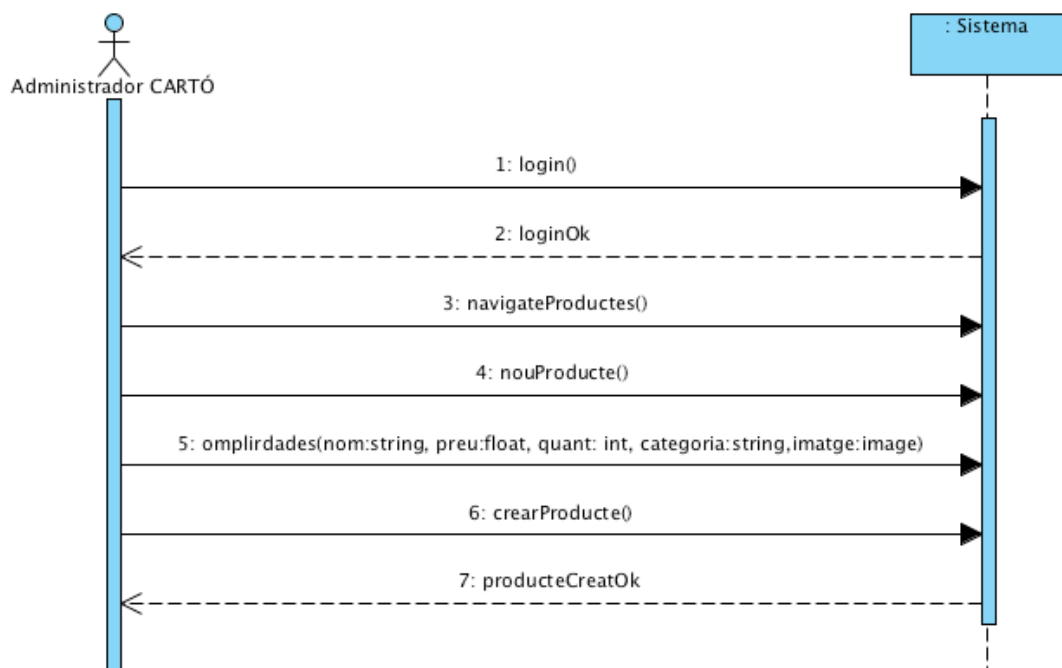
## 26. Login administració e-commerce



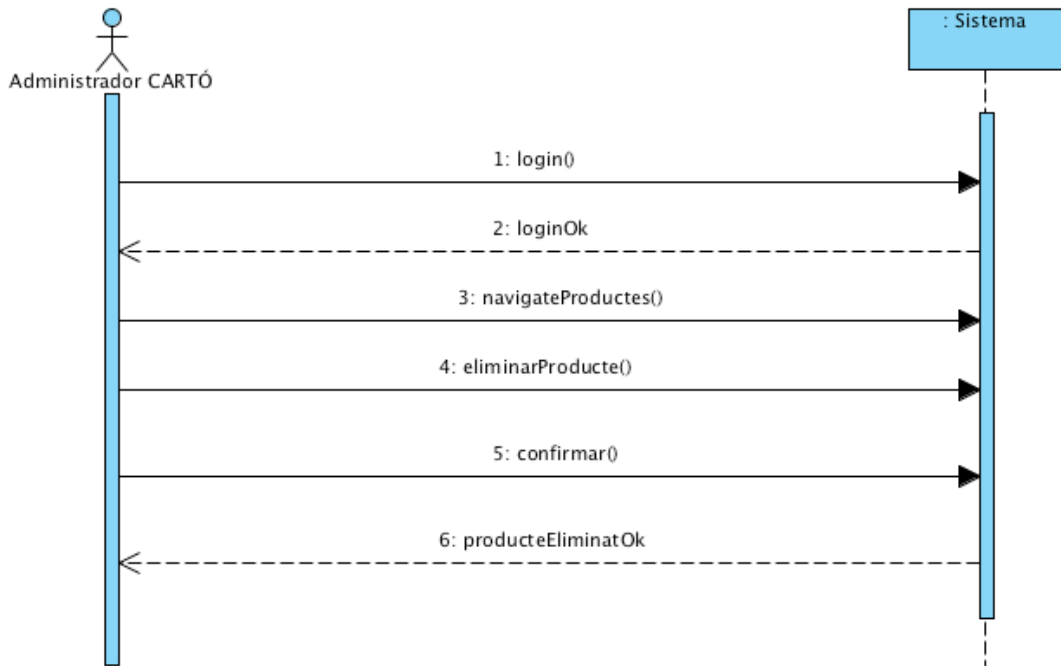
### 27. Consulta estoc



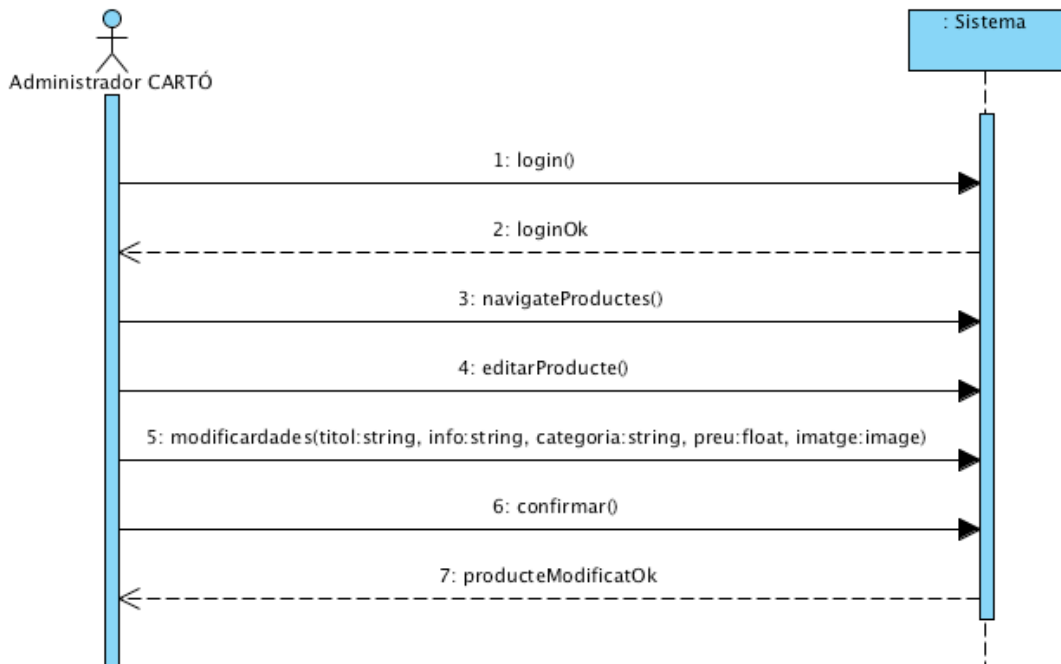
### 28. Alta producte



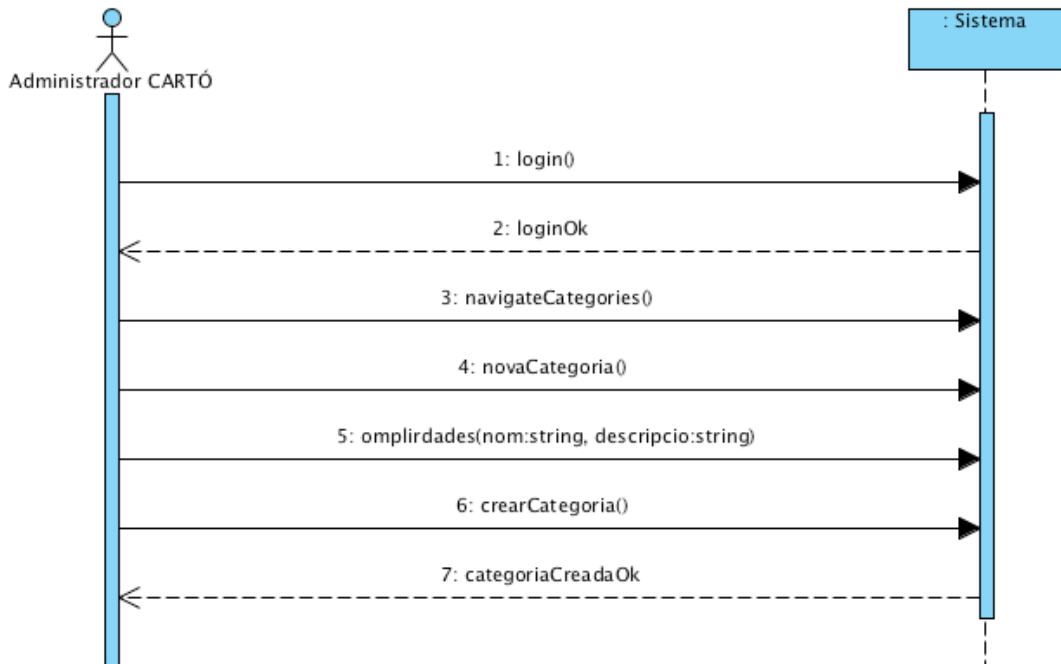
### 29. Baixa producte



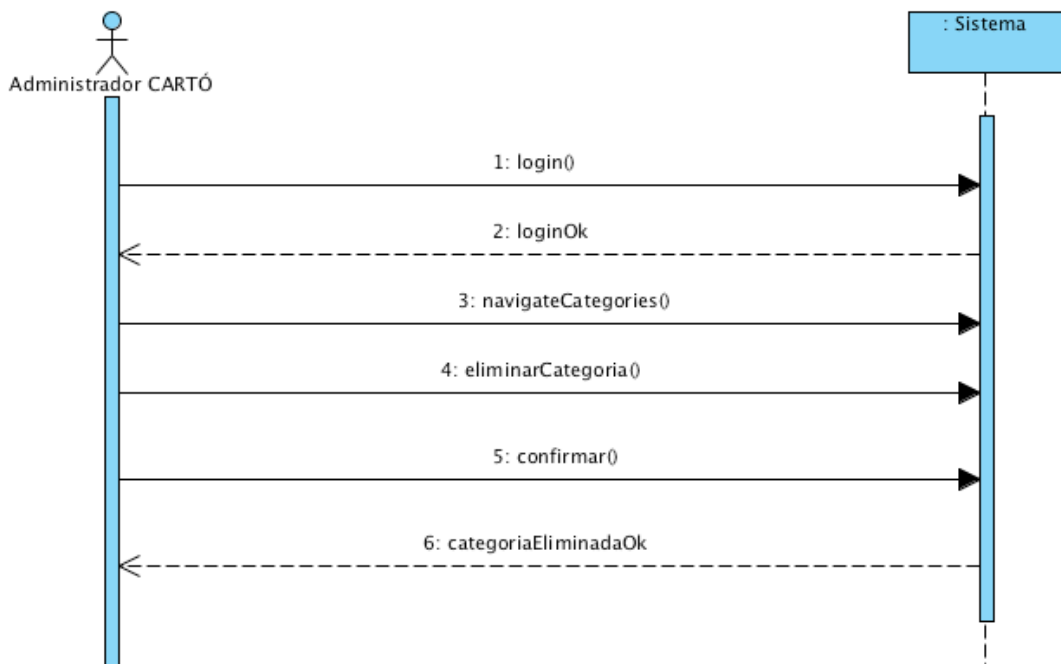
### 30. Modificació producte



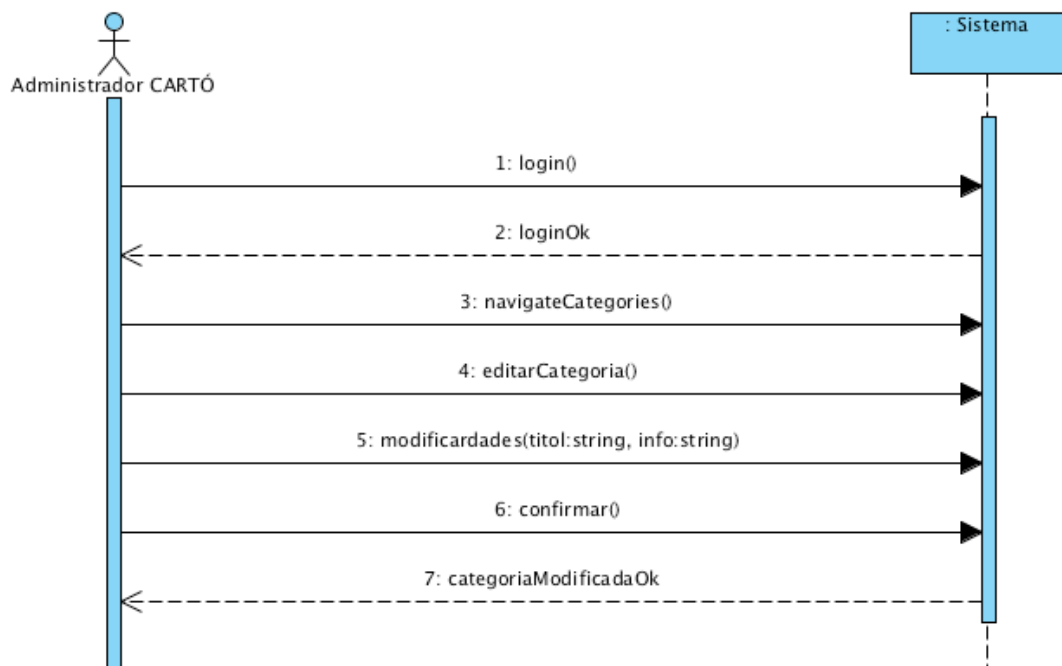
### 31. Alta categoria



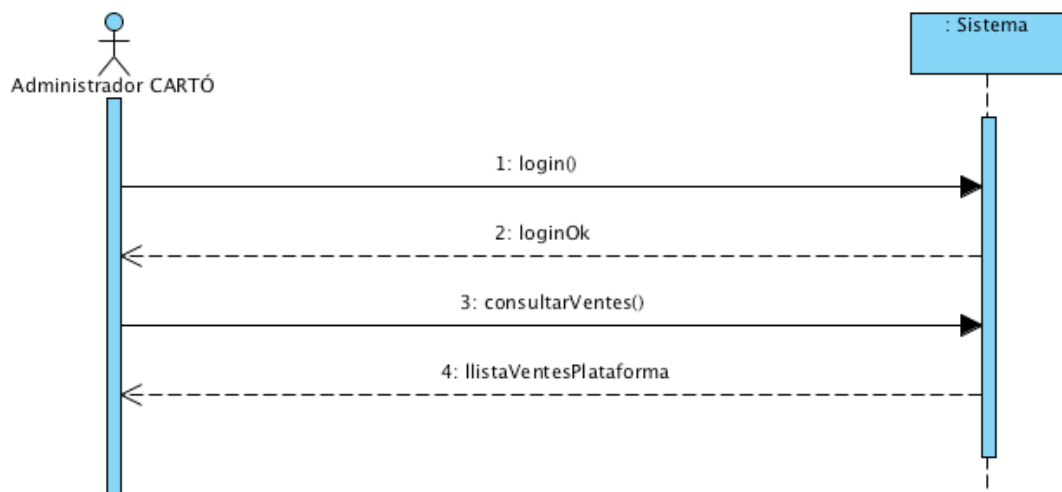
### 32. Eliminar categoria



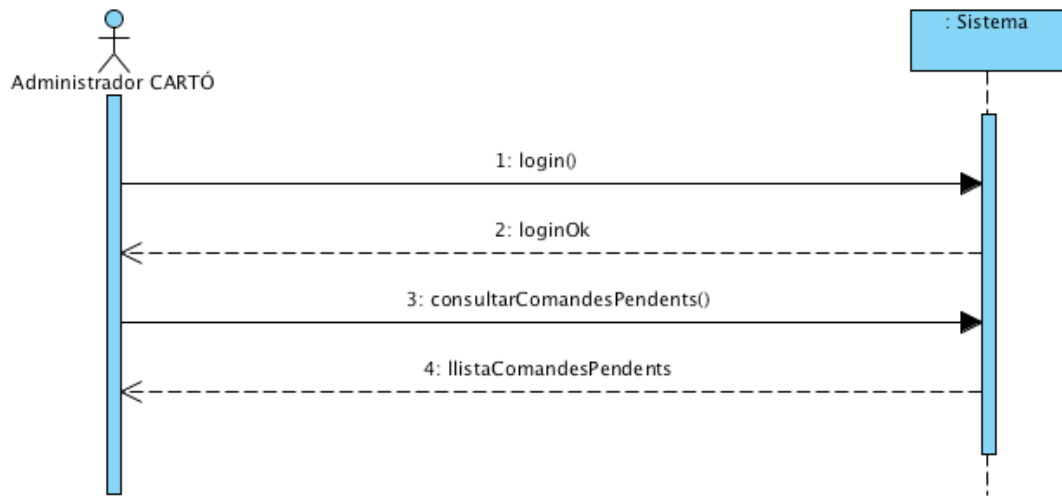
### 33. Modificar categoria



### 34. Consultar ventes

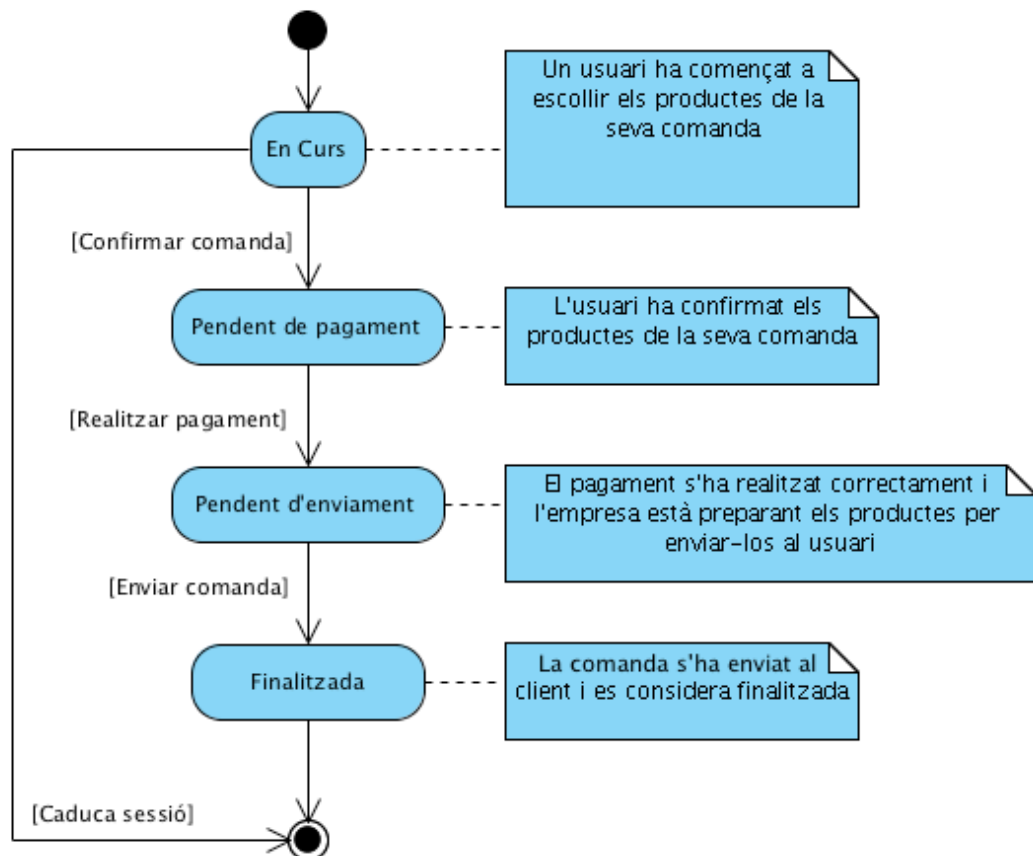


### 35. Consultar comandes pendents



### 3.5 Diagrames d'estat per les entitats que ho requereixin

Diagrama d'estat de l'entitat comanda. El procés que segueix des de que s'inicia fins que es dona per finalitzada:





## 4. Disseny

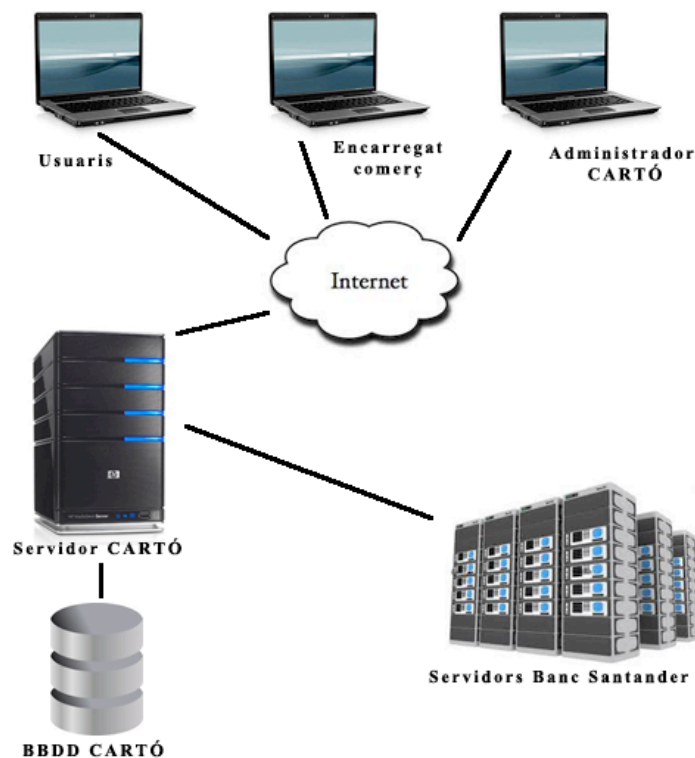
### 4.1 Arquitectura física del sistema

L'arquitectura física del sistema la componen el servidor on hi ha allotjada l'aplicació web i els servidors del Banc Santander que s'encarreguen de tramitar les peticions de pagament per targeta de crèdit.

**Servidor CARTÓ.** Allotja l'aplicació web. És l'encarregat de processar totes les peticions dels usuaris, dels encarregats dels comerços i de l'administrador de Cartó. Es comunica amb els servidors del Banc Santander per tramitar els pagaments amb targeta de crèdit.

**Servidor Banc Santander.** El Banc Santander ofereix un Terminal punt de venda virtual als seus clients. Aquest servidor s'encarrega de rebre peticions de cobrament, tramitar-les i confirmar a l'emissor si la operació s'ha completat amb èxit.

El diagrama de l'arquitectura física del sistema es mostra a continuació:



## 4.2 Arquitectura lògica del sistema: Disseny en capes

L'aplicació web s'ha construït a partir de dos gestors de contingut o CMS que comparteixen característiques. Per als apartats referents a la informació de l'empresa s'ha utilitzat el Joomla. Per la plataforma d'e-commerce s'ha utilitzat Magento.

Joomla és un gestor de continguts on partint d'unes funcionalitats bàsiques al nucli s'hi pot afegir mòduls i extensions per construir una aplicació a mida. Magento està basat en la mateixa filosofia però totalment orientat a les plataformes de comerç electrònic.

Sota el meu punt de vista cap dels dos és prou potent per generar l'aplicació que he especificat en l'apartat anterior. He optat per treballar sobre Joomla per construir la part web i sobre Magento per construir la plataforma de comerç electrònic o botiga on-line.

Detallarem el disseny de tres casos d'ús rellevants que ens serviran per donar una visió del funcionament de l'aplicació. Els tres casos d'ús escollits són: *Alta exposició*, *Afegir producte a la cistella* i *Realitzar pagament*.

### 4.2.1 Descripció de la Tecnologia que s'utilitzarà en cada capa.

Joomla i Magento comparteixen tecnologies d'implementació, per tant, per parlar de les tecnologies utilitzades no distingirem entre les dos plataformes.

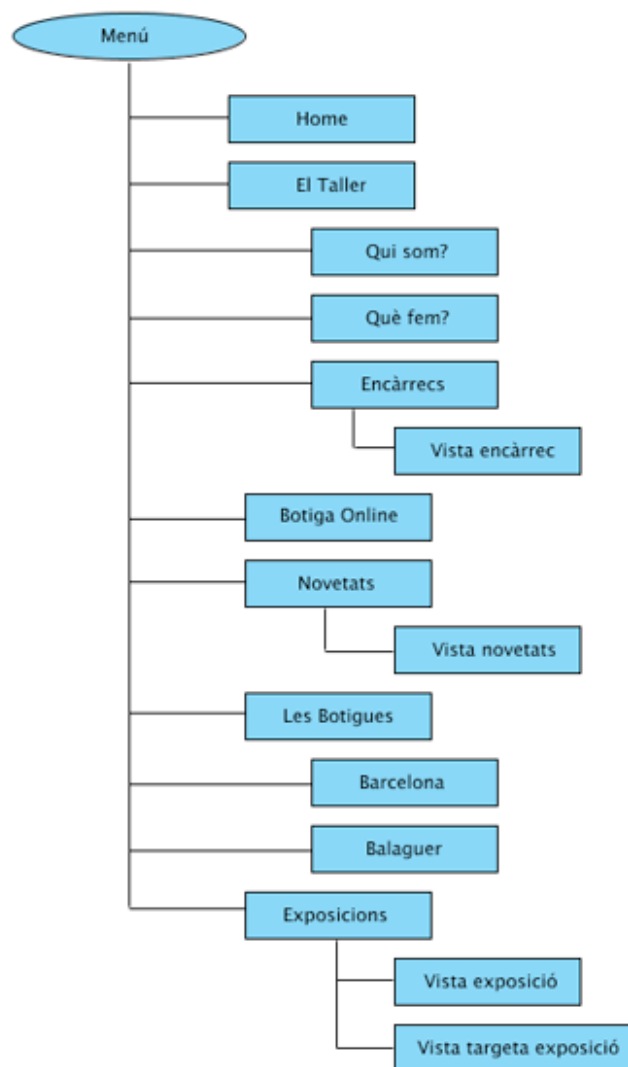
Pel disseny de la capa de presentació s'han utilitzat diverses tecnologies: XML, PHP, HTML, JavaScript i CSS. La fusió de totes elles permet tenir una capa de presentació preparada per especificar la distribució de la informació des de la capa de domini i també tenir un disseny òptim i d'alta qualitat en els acabats. En l'apartat d'Implementació aprofundirem més en les funcions que desenvolupen dins d'aquesta capa totes les tecnologies que s'hi utilitzen.

#### 4.2.2 Disseny de la Capa de Presentació Web

La capa de presentació és la passarel·la entre els actors i la informació del sistema. S'encarrega de distribuir i presentar la informació en diferents vistes per augmentar la usabilitat i la comoditat de l'usuari.

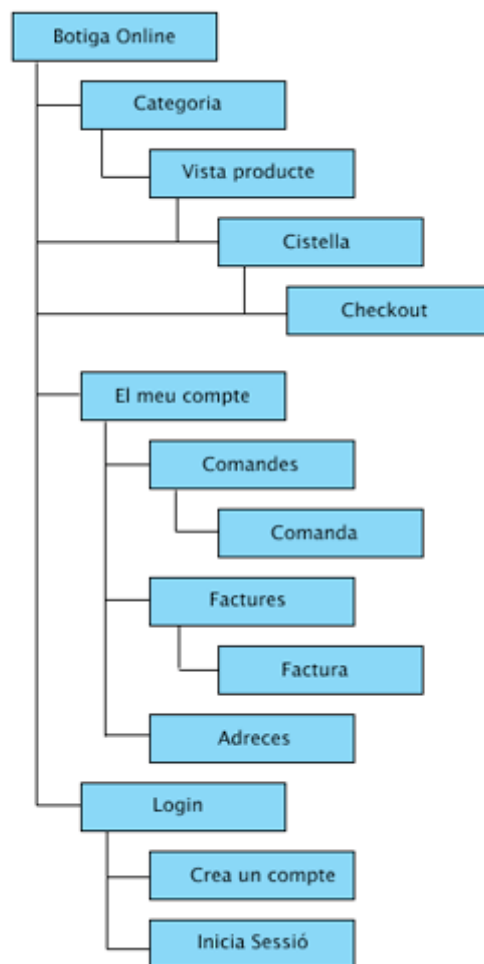
#### Mapa navegacional del lloc web

El menú és accessible des de totes les vistes de l'aplicació. El mapa de la Botiga Online està detallat més endavant.

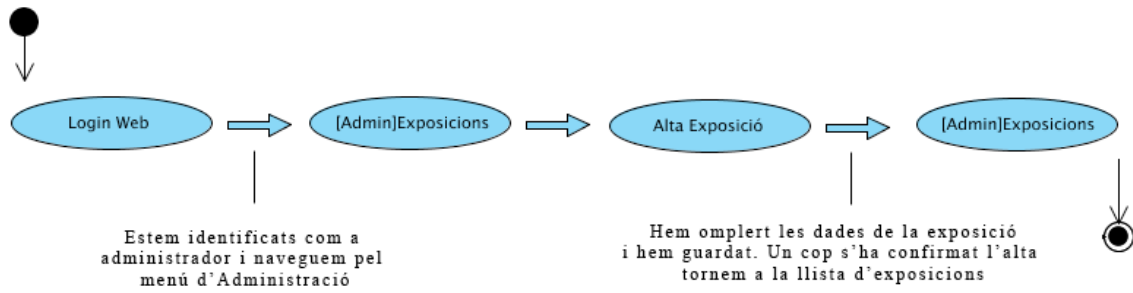


## Mapa navegacional plataforma e-commerce

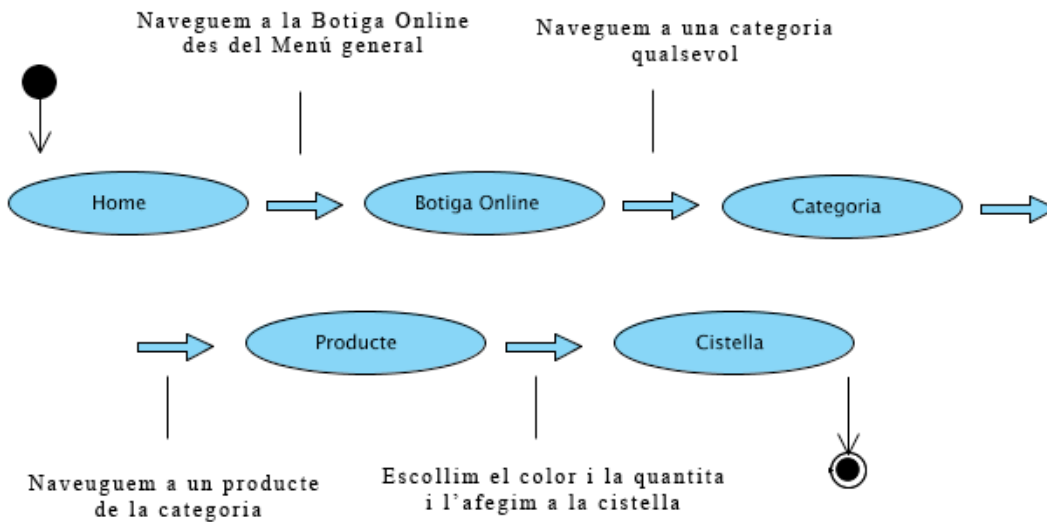
Mapa navegacional detallat de la plataforma de comerç electrònic. Totes les vistes continuen tenint el menú de navegació general del lloc web.



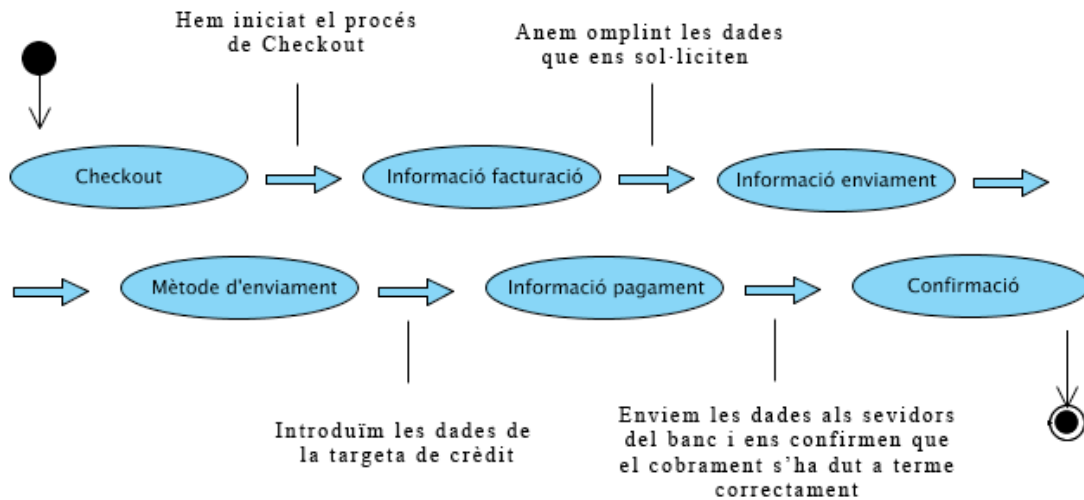
### Diagrama de navegació Alta exposició



### Diagrama de navegació Afegir producte a la cistella



## Diagrama de navegació Realitzar pagament



## Disseny i menús

En l'esquelet de tota l'aplicació utilitzem HTML combinat únicament amb els fulls d'estils CSS. Volem que la interfície tingui un disseny modern i molt visual sense renunciar a la usabilitat i la compatibilitat amb els diferents navegadors, dispositius i buscadors. No s'ha contemplat en cap moment la opció d'usar Flash per construir una interfície animada.

Definim un disseny i uns estils comuns per a tota l'aplicació web. Tenim un menú horitzontal a la part superior de la pàgina. Conté els enllaços a les seccions principals de l'aplicació. Algunes seccions tenen un desplegable al mateix menú que facilita la navegació a l'usuari i millora el disseny general perquè no satura el menú de contingut.

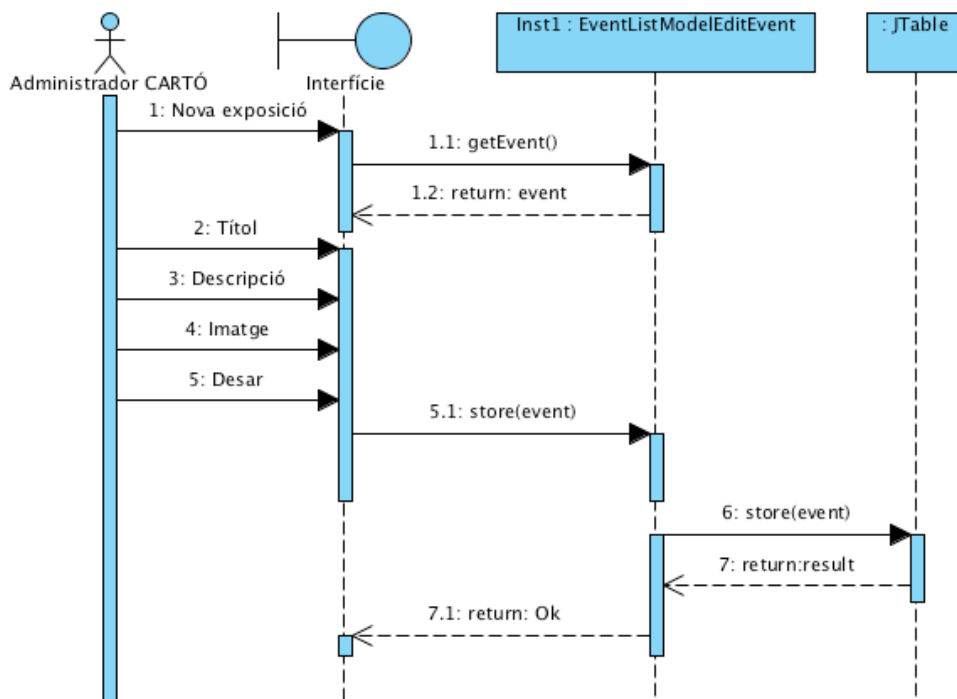
La plataforma de comerç electrònic compta amb dos menús propis més. El primer agrupa totes les categories de productes i permet un accés ràpid a elles. El segon mostra els enllaços relacionats amb la plataforma com poden ser *Cistella de la compra*, *El meu compte* i *Confirmar comanda*.

### 4.2.3 Disseny de la Capa de Domini i Accés a Dades

Mostrem el disseny dels tres casos d'ús escollits que il·lustren el funcionament de l'aplicació.

#### Alta exposició

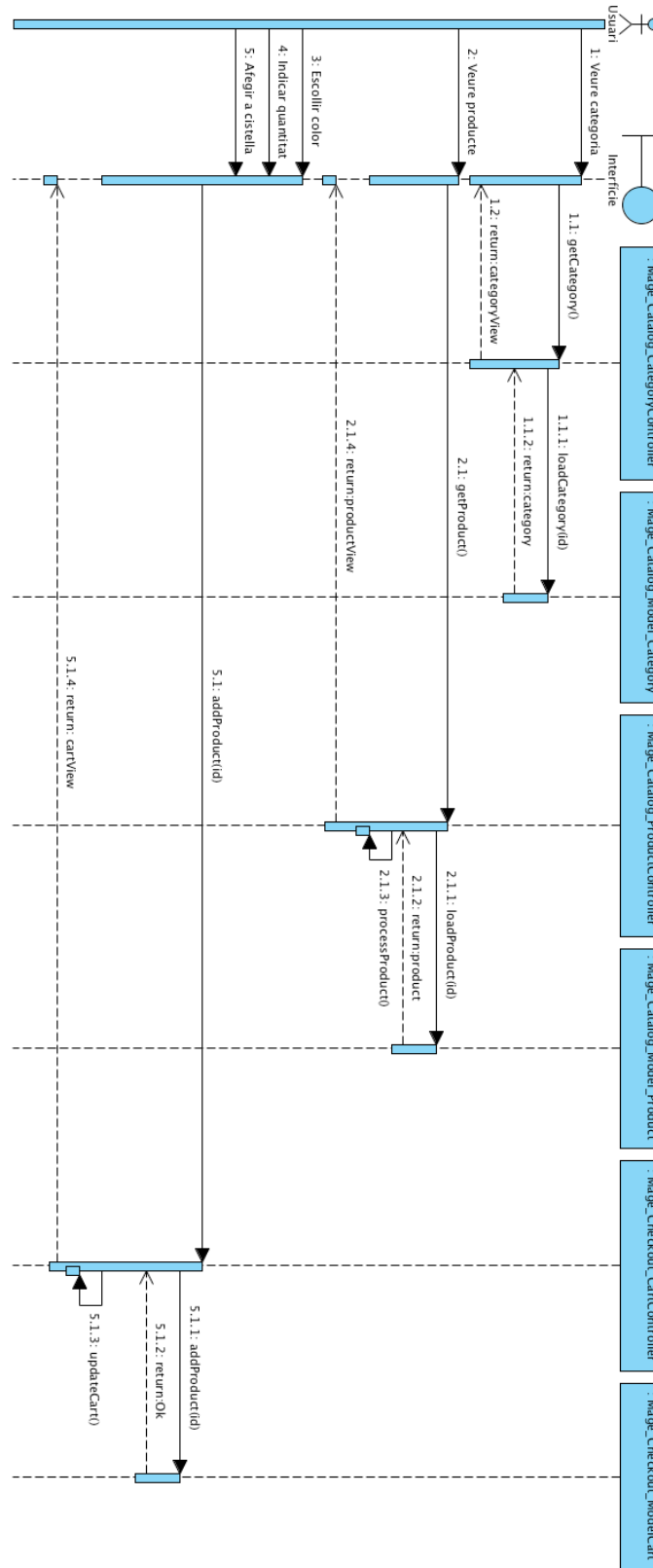
Hi intervenen les classes *EventListModelEditEvent* i *JTable*. La primera s'ocupa de generar els formularis, crear l'objecte exposició amb id única i transferir a *JTable* la informació que s'ha enviat. *JTable* és la classe genèrica de Joomla encarregada de comunicar-se amb la Base de dades.



#### Afegir producte a la cistella

*Mage\_Catalog\_Category\_Controller* i *Mage\_Catalog\_Model\_Category* carreguen la vista de la categoria amb els seus productes associats. *Mage\_Catalog\_Product\_Controller* i *Mage\_Catalog\_Model\_Product* gestionen la vista

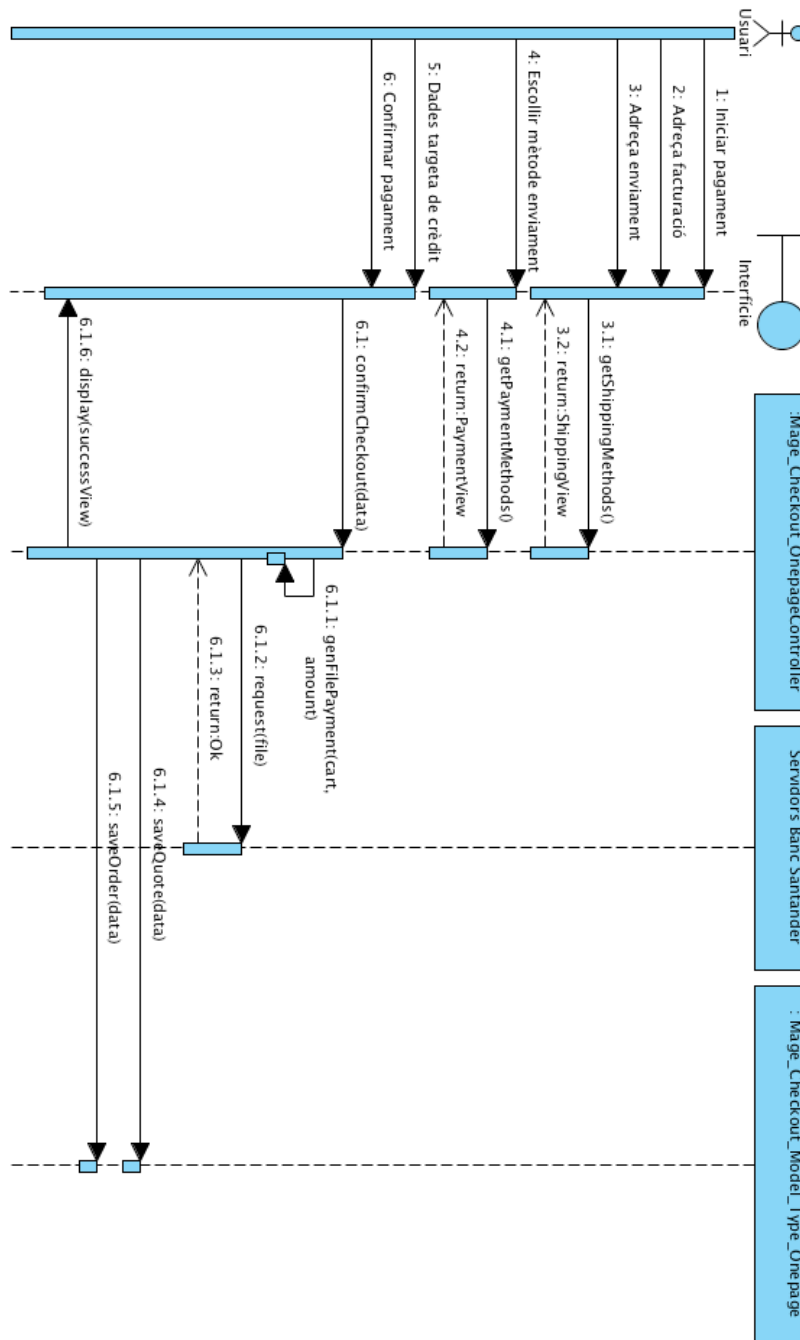
del producte escollit. *Mage\_Catalog\_Cart\_Controller* i *Mage\_Catalog\_Model\_Cart* gestionen la cistella de la compra.





## Realitzar pagament

*Mage\_Checkout\_OnePage\_Controller* proporciona la informació dels mètodes d'enviament i de pagament disponibles. Un cop l'usuari ha introduït les dades es genera un fitxer que s'envia als servidors del banc per efectuar el cobrament. Si la operació ha tingut èxit *Mage\_Checkout\_Model\_Type\_OnePage* desa a la base de dades la informació de la comanda i la factura.



## 4.2.4 Disseny de la Base de Dades

### Alta Exposició

Al guardar una exposició o event la classe JTable modifica la base de dades inserint un nou registre a la taula *jos\_eventlist\_events*. A continuació la taula amb tots els camps per defecte. Desataquem els camps que tenen correspondència amb el nostre model conceptual.

Camp	Tipus	Nul	Predeterminat	Correspondència Model Conceptual
id	int(11)	Sí	NULL	Exposició->Id
locid	int(11)	Sí	0	
catsid	int(11)	Sí	0	
dates	date	Sí	0000-00-00	Exposició->DataInici
enddates	date	Sí	NULL	Exposició->DataFi
times	time	Sí	NULL	
endtimes	time	Sí	NULL	
title	varchar(100)	Sí		Exposició->Titol
alias	varchar(100)	Sí		
created_by	int(11)	Sí	0	Exposició->(Administrador->Usuari)
modified	datetime	Sí	NULL	
modified_by	int(11)	Sí	0	
author_ip	varchar(15)	Sí		
created	datetime	Sí	NULL	
datdescription	mediumtext	Sí	NULL	Exposició->Descripció
meta_keywords	varchar(200)	Sí		
meta_description	varchar(255)	Sí		
recurrence_number	int(2)	Sí	0	
recurrence_type	int(2)	Sí	0	
recurrence_counter	date	Sí	0000-00-00	
datimage	varchar(100)	Sí		
checked_out	int(11)	Sí	0	
checked_out_time	datetime	Sí	0000-00-00 00:00:00	
registra	tinyint(1)	Sí	0	
unregistra	tinyint(1)	Sí	0	
published	tinyint(1)	Sí	0	

## Afegir producte a la cistella

Demaneu des del Model de Categoria la relació amb tots els productes que hi estan assignats. La taula que s'usa és *mg\_catalog\_category\_product*.

### *mg\_catalog\_category\_product*

Camp	Tipus	Nul	Predeterminat	Correspondència Model Conceptual
category_id	int(10)	Sí	0	Producte->(Categoria)
product_id	int(10)	Sí	0	Categoria->(Producte)
position	int(10)	Sí	0	

Un cop accedim a la vista d'un producte obtenim les dades de taules diferents amb el Model del producte.

Tenim la taula *mg\_catalog\_product\_entity* que conté la referència del producte i les diferents relacions cap a les seves propietats.

### *mg\_catalog\_product\_entity*

Camp	Tipus	Nul	Predeterminat	Correspondència Model Conceptual
entity_id	int(10)	Sí	NULL	
entity_type_id	smallint(8)	Sí	0	
attribute_set_id	smallint(5)	Sí	0	
type_id	varchar(32)	Sí	simple	
sku	varchar(64)	Sí	NULL	Producte -> Referència
has_options	smallint(1)	Sí	0	
required_options	tinyint(1)	Sí	0	
created_at	datetime	Sí	0000-00-00 00:00:00	
updated_at	datetime	Sí	0000-00-00 00:00:00	

De la taula *mg\_catalog\_product\_entity\_varchar* obtenim el nom del producte.

### *mg\_catalog\_product\_entity\_varchar*

Camp	Tipus	Nul	Predeterminat	Correspondència Model Conceptual
value_id	int(11)	Sí	NULL	
entity_type_id	mediumint(8)	Sí	0	
attribute_id	smallint(5)	Sí	0	
store_id	smallint(5)	Sí	0	
entity_id	int(10)	Sí	0	
value	varchar(255)	Sí		Producte -> Nom

Obtenim el preu del producte de la taula *mg\_catalog\_product\_index\_price*.

*mg\_catalog\_product\_index\_price*

Camp	Tipus	Nul	Predeterminat	Correspondència Model Conceptual
entity_id	int(10)	Sí	NULL	
customer_group_id	smallint(5)	Sí	NULL	
website_id	smallint(5)	Sí	NULL	
tax_class_id	smallint(5)	Sí	0	
price	decimal(12,4)	Sí	NULL	Producte -> Preu
final_price	decimal(12,4)	Sí	NULL	
min_price	decimal(12,4)	Sí	NULL	
max_price	decimal(12,4)	Sí	NULL	
tier_price	decimal(12,4)	Sí	NULL	

Per afegir-lo a la cistella Magento utilitza la taula definida com a *mg\_catalog\_product\_bundle\_selection*. Mitjançant sessions s'encarrega d'associar a cada sessió una *selection\_id*. La cistella de la compra és el conjunt de registres amb el *selection\_id* del usuari.

*mg\_catalog\_product\_bundle\_selection*

Camp	Tipus	Nul	Predeterminat
selection_id	int(10)	Sí	NULL
option_id	int(10)	Sí	NULL
parent_product_id	int(10)	Sí	NULL
product_id	int(10)	Sí	NULL
position	int(10)	Sí	0
is_default	tinyint(1)	Sí	0
selection_price_type	tinyint(1)	Sí	0
selection_price_value	decimal(12,4)	Sí	0.0000
selection_qty	decimal(12,4)	Sí	0.0000
selection_can_change_qty	tinyint(1)	Sí	0

### Realitzar pagament

Un cop confirmem el pagament s'insereix un registre a la taula *mg\_sales\_flat\_order* amb totes les dades de la comanda. Si el pagament es realitza amb èxit l'estat passa a pendent d'enviament i al camp *total\_paid* s'indica la quantitat que s'ha pagat. Si no es realitza correctament no s'insereix el registre i es dóna a l'usuari la oportunitat de tornar-ho a intentar.

#### *mg\_sales\_flat\_order*

Camp	Tipus	Nul	Predeterminat	Correspondència Model Conceptual
entity_id	int(10)	Sí	NULL	
state	varchar(32)	Sí	NULL	Comanda->Estat
status	varchar(32)	Sí	NULL	
coupon_code	varchar(255)	Sí	NULL	
protect_code	varchar(255)	Sí	NULL	
shipping_description	varchar(255)	Sí	NULL	
is_virtual	tinyint(1)	Sí	NULL	
store_id	smallint(5)	Sí	NULL	
customer_id	int(10)	Sí	NULL	Comanda=>(Usuari->IdSessió)
base_discount_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_discount_canceled	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_discount_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_discount_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_grand_total	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_shipping_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_shipping_canceled	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_shipping_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_shipping_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_shipping_tax_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_shipping_tax_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_subtotal	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_subtotal_canceled	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_subtotal_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_subtotal_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_tax_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_tax_canceled	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_tax_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_tax_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_to_global_rate	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_to_order_rate	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_total_canceled	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_total_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_total_invoiced_cost	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_total_offline_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_total_online_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_total_paid	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_total_qty_ordered	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_total_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	

discount_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
discount_canceled	decimal(12,4)	Sí	NULL	
discount_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
discount_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
grand_total	decimal(12,4)	Sí	NULL	
shipping_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
shipping_canceled	decimal(12,4)	Sí	NULL	
shipping_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
shipping_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
shipping_tax_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
shipping_tax_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
store_to_base_rate	decimal(12,4)	Sí	NULL	
store_to_order_rate	decimal(12,4)	Sí	NULL	
subtotal	decimal(12,4)	Sí	NULL	
subtotal_canceled	decimal(12,4)	Sí	NULL	
subtotal_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
subtotal_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
tax_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
tax_canceled	decimal(12,4)	Sí	NULL	
tax_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
tax_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
total_canceled	decimal(12,4)	Sí	NULL	
total_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
total_offline_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
total_online_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
total_paid	decimal(12,4)	Sí	NULL	
total_qty_ordered	decimal(12,4)	Sí	NULL	
total_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
can_ship_partially	tinyint(1)	Sí	NULL	
can_ship_partially_item	tinyint(1)	Sí	NULL	
customer_is_guest	tinyint(1)	Sí	NULL	
customer_note_notify	tinyint(1)	Sí	NULL	
billing_address_id	int(10)	Sí	NULL	Comanda=>(Adreça->id)
customer_group_id	smallint(5)	Sí	NULL	
edit_increment	int(10)	Sí	NULL	
email_sent	tinyint(1)	Sí	NULL	
forced_do_shipment_with_invoice	tinyint(1)	Sí	NULL	
gift_message_id	int(10)	Sí	NULL	
payment_authorization_expiration	int(10)	Sí	NULL	
paypal_ipn_customer_notified	int(10)	Sí	NULL	
quote_address_id	int(10)	Sí	NULL	
quote_id	int(10)	Sí	NULL	
shipping_address_id	int(10)	Sí	NULL	
adjustment_negative	decimal(12,4)	Sí	NULL	
adjustment_positive	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_adjustment_negative	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_adjustment_positive	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_shipping_discount_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_subtotal_incl_tax	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_total_due	decimal(12,4)	Sí	NULL	
payment_authorization_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
shipping_discount_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	

subtotal_incl_tax	decimal(12,4)	Sí	NULL	
total_due	decimal(12,4)	Sí	NULL	
weight	decimal(12,4)	Sí	NULL	
customer_dob	datetime	Sí	NULL	
increment_id	varchar(50)	Sí	NULL	
applied_rule_ids	varchar(255)	Sí	NULL	
base_currency_code	char(3)	Sí	NULL	
customer_email	varchar(255)	Sí	NULL	Comanda=>(Usuari->Correu)
customer_firstname	varchar(255)	Sí	NULL	Comanda=>(Usuari->Nom)
customer_lastname	varchar(255)	Sí	NULL	
customer_middlename	varchar(255)	Sí	NULL	
customer_prefix	varchar(255)	Sí	NULL	
customer_suffix	varchar(255)	Sí	NULL	
customer_taxvat	varchar(255)	Sí	NULL	
discount_description	varchar(255)	Sí	NULL	
ext_customer_id	varchar(255)	Sí	NULL	
ext_order_id	varchar(255)	Sí	NULL	
global_currency_code	char(3)	Sí	NULL	
hold_before_state	varchar(255)	Sí	NULL	
hold_before_status	varchar(255)	Sí	NULL	
order_currency_code	varchar(255)	Sí	NULL	
original_increment_id	varchar(50)	Sí	NULL	
relation_child_id	varchar(32)	Sí	NULL	
relation_child_real_id	varchar(32)	Sí	NULL	
relation_parent_id	varchar(32)	Sí	NULL	
relation_parent_real_id	varchar(32)	Sí	NULL	
remote_ip	varchar(255)	Sí	NULL	
shipping_method	varchar(255)	Sí	NULL	
store_currency_code	char(3)	Sí	NULL	
store_name	varchar(255)	Sí	NULL	
x_forwarded_for	varchar(255)	Sí	NULL	
customer_note	text	Sí	NULL	
created_at	datetime	Sí	NULL	
updated_at	datetime	Sí	NULL	
total_item_count	smallint(5)	Sí	0	
customer_gender	int(11)	Sí	NULL	
hidden_tax_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_hidden_tax_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
shipping_hidden_tax_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_shipping_hidden_tax_amount	decimal(12,4)	Sí	NULL	
hidden_tax_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_hidden_tax_invoiced	decimal(12,4)	Sí	NULL	
hidden_tax_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_hidden_tax_refunded	decimal(12,4)	Sí	NULL	
shipping_incl_tax	decimal(12,4)	Sí	NULL	
base_shipping_incl_tax	decimal(12,4)	Sí	NULL	

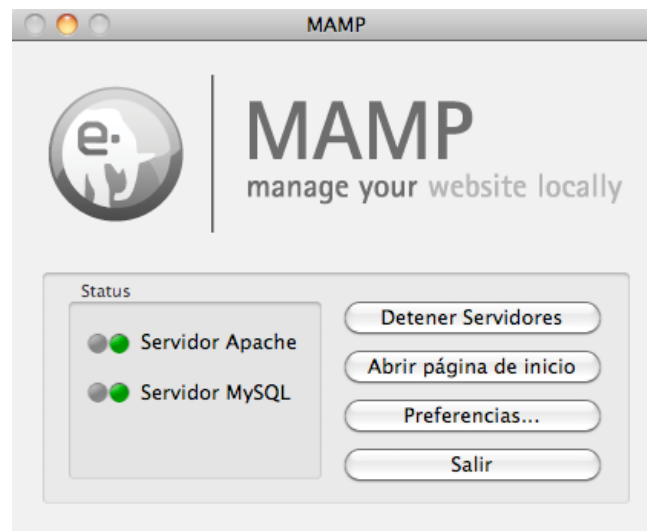
## 5. Implementació

### 5.1 Descripció de l'entorn de desenvolupament

Tan Joomla com Magento estan implementats en PHP. Per treballar en aquest llenguatge no és necessari ni aporta cap benefici treballar amb entorns de desenvolupament integrats o IDE's com Eclipse o Netbeans.

El sistema operatiu del meu ordinador personal és el MacOS X 10.6.4. L'Snow Leopard si parlem en clau comercial.

Per desenvolupar en local he usat l'aplicació MAMP, una aplicació que agrupa un servidor Apache i un servidor MySQL. Accedeixo a la base de dades via navegador web amb l'aplicació PhpMyAdmin.



Per treballar amb el codi he treballat amb l'editor de textos TextMate. TextMate és un editor amb ressaltat del text en funció del llenguatge de l'arxiu. Permet obrir les carpetes a la part esquerra de l'editor de manera que navegar a través de tota l'aplicació resulta molt còmode i senzill.

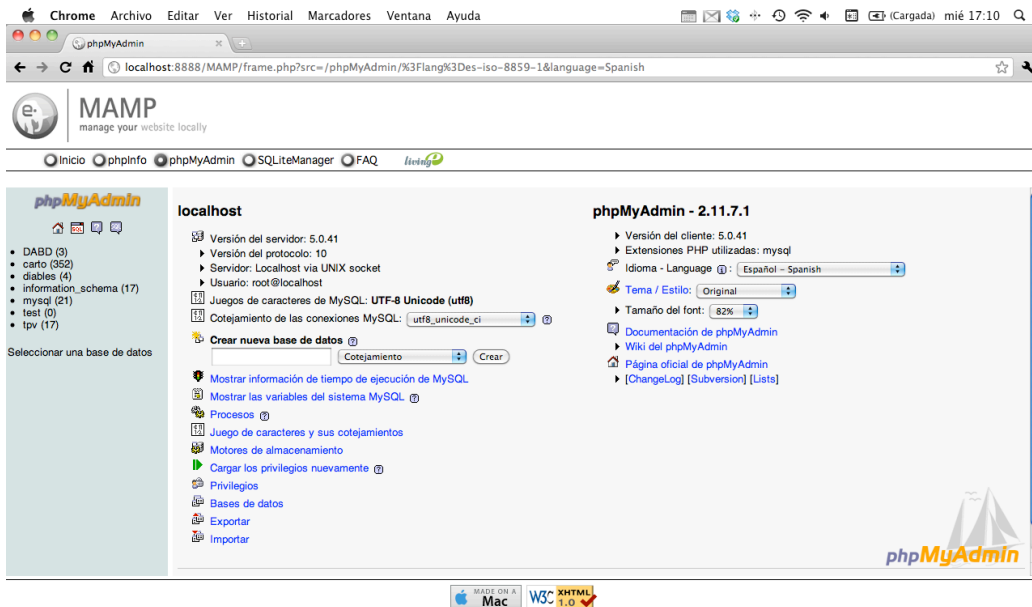


```

<code>
</code>

```

Com a navegador per defecte utilitzo Google Chrome. A part de ser el navegador més lleuger i que consumeix menys recursos del mercat, també m'ofereix la seguretat d'interpretar l'Html i els estils CSS tal i com marca l'estàndard .



## 5.2 Exemples il·lustratius per explicar l'ús de les tecnologies utilitzades

En aquest apartat parlarem de les modificacions en la implementació dels CMS que hem dut a terme. Tot i les múltiples opcions de configuració que ofereixen aquestes aplicacions algunes funcionalitats s'han d'aconseguir modificant el seu codi. Ens centrem en tres casos concrets.

### 5.2.1 Canviar imatge dels productes configurables a Magento

Quan s'escull un color d'un producte volem que aparegui a la imatge de producte la foto del producte amb el color escollit. Per aconseguir-ho haurem de modificar la vista del producte i el fitxer Javascript del producte.

En primer lloc afegim a la vista del producte un script per carregar les url de les imatges associades als productes. Fitxer *Catalog > Product > view.phtml* del nostre template:

```

var assocIMG = { // Added
    <?php
        if ($_product->getTypeId() == "configurable") {
            $associated_products = $_product->loadByAttribute('sku', $_product-
>getSku())->getTypeInstance()->getUsedProducts();
            foreach ($associated_products as $assoc)
                $dados[] = $assoc->getId().":".($assoc->image == "no_selection"
|| $assoc->image == "" ? $this->helper('catalog/image')->init($_product,
'image', $_product->image) : $this->helper('catalog/image')->init($assoc,
'image', $assoc->image))."";
        } else {
            $dados[] = "";
        }
        echo implode(',', $dados );
    ?>
}
    
```

Ara modifiquem el Javascript del producte per aconseguir que cada cop que es canvia una opció es busqui la imatge del producte simple que toca. Modifiquem la funció `resetChildren` per a que esborri la imatge associada cada cop que s'escull una nova opció.

```

resetChildren : function(element){
    delete selectedAssocProducts[element.config.id];
    if(element.childSettings) {
        for(var i=0;i<element.childSettings.length;i++){
            element.childSettings[i].selectedIndex = 0;
            element.childSettings[i].disabled = true;
            delete
selectedAssocProducts[element.childSettings[i].config.id];
            if(element.config){
                this.state[element.config.id] = false;
            }
        }
    }
}
    
```

Modifiquem la funció `configureElement` del producte per poder especificar la imatge associada al producte que hem escollit mitjançant les opcions.

```

configureElement : function(element) {
    [...] // Codi existent
    if (!element.value || element.value.substr(0,6) == 'choose') return;
    var attributeId = element.id.replace(/[a-z]*/, '');
    for (var a in this.config.attributes)
    {
        for (i = 0; i < this.config.attributes[a].options.length; i++)
        {
            if (this.config.attributes[a].options[i].id !=
element.value) continue;
            selectedAssocProducts[a] =
this.config.attributes[attributeId].options[i].products;
        }
    }
    var productNo = intersect(selectedAssocProducts) ||
selectedAssocProducts[attributeId][0];
    
```

```

        $('image').src = assocIMG[productNo]; //Associem la nova imatge
    }
    
```

### 5.2.2 Afegir fotografies a la llista d'exposicions

Per afegir la fotografia de cada event a la llista d'exposicions hem d'anar a la ruta *com\_eventlist > views > categoriesdetailed > tmpl > default\_table.php*. En aquest fitxer es defineix l'estructura de la taula de la vista de categories específiques.

Afegim a la primera columna el codi que ens genera la imatge aprofitant la classe *ELImage* pel tractament d'imatges que ja està definida en aquest component.

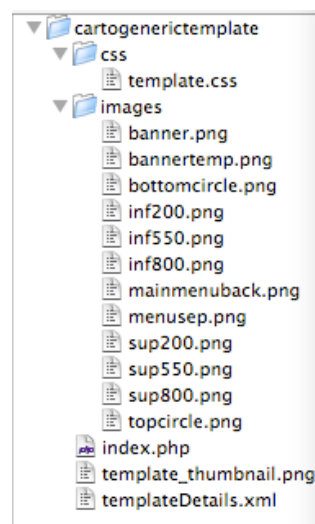
```

        $dimage = ELImage::flyercreator($row->datimage, 'event');
        echo ELOutput::flyer( $row, $dimage, 'event' );
    
```

### 5.2.3 Creació d'un template per a Joomla

Hem creat un template per a Joomla que ens permet personalitzar el seu disseny i les seves opcions des de zero. Un template té una estructura d'arxius definida que s'ha de respectar. Com que no volem un template configurable hem eliminat els arxius que se n'encarreguen. Tenim una estructura optimitzada amb els fitxers que necessitem.

L'estructura i els fitxers de la plantilla són els següents:



Al fitxer *index.php* tenim l'Html que defineix el layout de les vistes, els tags dels diferents mòduls i components i un petit script PHP que defineix les columnes de la vista. Totes les vistes usen aquest fitxer per fer el render.

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd"> <html
xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
    <jdoc:include type="head" />
    <link rel="stylesheet" href="templates/<?php echo $this-
>template?>/css/template.css" type="text/css" />
//Comprovem quines posicions tenen mòduls assignats en la vista que carreguem
i en funció d'això farem servir una o altra estructura pel layout
    <?php if($this->countModules('right')){
        $collapse='mainright';
    }
    else{
        $collapse='mainall';
    }
?>
</head>
<body bgcolor="#bfe6eb">
<!-- Container -->
<div id="container">
<!-- Start header -->
    <div id="topheader"></div>
    <div id="header">
        //Definim la posició header pel mòdul
        <jdoc:include type="modules" name="header" style="xhtml" />
    </div>
<!-- End header -->
<!-- Start navigation-->
    <div id="navigation">
        //Definim la posició hornav pel mòdul (el menú)
        <jdoc:include type="modules" name="hornav" style="xhtml" />
    </div>
<!-- End navigation -->
<!-- Start Admin navigation-->
    <div id="adminnavigation">
        <jdoc:include type="modules" name="adminnav" style="xhtml" />
    </div>
<!-- End Admin navigation -->
<!-- Start left column -->
    
```

```

        <div id="left">
            //Definim la posició left pel mòdul
            <jdoc:include type="modules" name="left" style="xhtml" />
        </div>
<!-- End left column -->

<!-- Start content -->
    <div id="content" class="<?php echo $collapse;?>">
        <div class="topcontent"></div>
        <div class="contentborder">
            //S'hi insereixen els components
            <jdoc:include type="component" style="xhtml" />
            //Definim la posició content pel mòdul
            <jdoc:include type="modules" name="content" style="xhtml" />
        </div>
        <div class="bottomcontent"></div>
    </div>
<!-- End content -->
<!-- Start right column -->
<?php if($collapse=='mainright'){ ?> //Si tenim assignat un mòdul a right ho
mostrem
    <div id="right">
        <div class="topright"></div>
        <div class="contentborder">
            //Definim la posició right pel mòdul
            <jdoc:include type="modules" name="right" style="xhtml" />
        </div>
        <div class="bottomright"></div>
    </div>
    <?php }?>
<!-- End right column -->
<!-- Start footer -->
    <div id="footer">
        <p>Sanahuja 23, Balaguer 25600 (Lleida) - 973 448433 -
info@carto-art.com - Nota legal </p>
        <p>Coypright © CARTÓ 2010 - Tots els drets reservats </p>
        <jdoc:include type="modules" name="footer" style="xhtml" />
    </div>
    <div id="bottomfooter"></div>
<!-- End footer -->
</div>
<!-- End container -->
</body>
</html>
    
```

Al fitxer *templateDetails.xml* hi tenim les definicions de les posicions dels mòduls i els fitxers que conté la plantilla. En aquest cas no tenim params perquè la plantilla no es pot configurar des del panell d'administrador.

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<install version="1.5" type="template">
<name>CARTÓ Generic Template</name>
<creationDate>28-10-2010</creationDate>
<author>Eduard Mateu</author>
<copyright>Licencia</copyright>
<authorEmail>edu.mateu@idisseny.com</authorEmail>
<authorUrl>www.carto-art.com</authorUrl>
<version>1.0</version>
<description></description>
<files>
<filename>index.php</filename>
<filename>templateDetails.xml</filename>
<filename>template_thumbnail.png</filename>
<filename>css/template.css</filename>
<filename>images/menusep.png</filename>
<filename>images/mainmenuback.png</filename>
<filename>images/sup200.png</filename>
<filename>images/inf200.png</filename>
<filename>images/sup550.png</filename>
<filename>images/inf550.png</filename>
<filename>images/sup800.png</filename>
<filename>images/inf800.png</filename>
<filename>images/banner.png</filename>
<filename>images/topcircle.png</filename>
<filename>images/bottomcircle.png</filename>
</files>
<positions>
<position>header</position>
<position>left</position>
<position>right</position>
<position>hornav</position>
<position>adminnav</position>
<position>content</position>
<position>contenttop</position>
</positions>
<params>
</params>
</install>
    
```

Al fitxer *template.css* tenim definits els estils i disseny de les vistes. Definint les propietats de les capes aconseguim personalitzar el layout amb el nostre disseny.

Finalment a la carpeta *images* tenim les imatges que s'usen a les vistes de l'aplicació:





## 6. Proves del Sistema

### 6.1 Disseny del jocs de proves i resultats obtinguts

#### 6.1.1 Proves funcionals

##### 1. Navegació lloc web

###### *Procediment*

- Introduïm l'adreça web en un navegador.
- Naveguem a les pàgines estàtiques del lloc web.

###### *Resultat obtingut*

- Visualitzem la portada amb els estils desitjats i la informació pertinent.
- Visualitzem cada pàgina estàtica on naveguem amb els estils definits i la informació associada.

##### 2. Login Administrador web

###### *Procediment*

Introduïm l'adreça de la pàgina de login del lloc web en un navegador.

Introduïm nom d'usuari i contrasenya de l'administrador i fem clic al botó de Login.

###### *Resultat esperat*

Visualitzem la portada de la web on hi apareix un menú nou, de color roig, amb les funcionalitats de l'administrador.

Visualitzem icones d'accés ràpid per a l'edició de tots els continguts editable del lloc.

##### 3. Nova exposició

###### *Procediment*

Des del menú administrador naveguem a Exposicions i fem clic a Afegir exposició.

Omplim els camps necessaris amb la informació corresponent i guardem.

###### *Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que la exposició s'ha introduït satisfactòriament.

A la vista d'exposicions apareix la nova exposició amb la informació que hem introduït i ordenada per data respecte a les que ja hi havia introduïdes.

#### **4. Nova novetat/encàrrec**

##### *Procediment*

Des del menú administrador naveguem a Contingut i fem clic a Afegir article.

Omplim els camps necessaris amb la informació corresponent, seleccionem la categoria Novetats o Encàrrecs i guardem.

##### *Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que la novetat s'ha introduït satisfactòriament.

A la vista de la categoria que hem escollit apareix un article amb la informació que hem introduït.

#### **5. Editar exposició**

##### *Procediment*

Des del menú administrador naveguem a Exposicions i fem clic al botó Editar exposició associat una exposició determinada.

Editem els camps desitjats amb la informació corresponent i guardem.

##### *Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que la novetat s'ha desat satisfactòriament.

A la vista d'exposició la informació de la exposició ha canviat i ara apareix amb les propietats que li hem assignat durant l'edició.

#### **6. Editar novetat/encàrrec**

##### *Procediment*

Des del menú administrador naveguem a Contingut i fem al botó Editar article d'una novetat o encàrrec determinats.

Omplim els camps necessaris amb la informació corresponent, seleccionem la categoria Novetats i guardem.

##### *Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que la novetat s'ha introduït satisfactòriament.

A la vista de la categoria que hem escollit apareix una article amb la informació que hem introduït.

#### **7. Registre usuari e-commerce**

### *Procediment*

Sense cap sessió iniciada naveguem a la pantalla de registre d'usuaris de la plataforma d'e-commerce i introduïm les dades personals que es sol·liciten.

Fem clic al botó Registrar.

### *Resultat esperat*

Apareix un missatge indicant que el registre s'ha completat satisfactòriament.

Tenim una sessió iniciada amb el nom d'usuari que hem introduït.

Podem accedir a dades específiques del nostre compte com comandes, factures, informació personal i adreces.

## **8. Login usuari e-commerce**

### *Procediment*

Sense cap sessió iniciada naveguem a la pantalla de login d'usuaris de la plataforma d'e-commerce i introduïm les dades d'accés.

Fem clic al botó Accedir.

### *Resultat esperat*

Tenim una sessió iniciada amb el nom d'usuari que hem introduït. Podem accedir a dades específiques del nostre compte com comandes, factures, informació personal i adreces.

## **9. Afegir producte cistella e-commerce**

### *Procediment*

Naveguem a una vista de productes qualsevol de la plataforma d'e-commerce.

Fem clic al botó Afegir a la cistella d'un determinat producte.

### *Resultat esperat*

Apareix el producte a la nostra cistella de la compra. El subtotal de la cistella s'ha actualitzat amb la suma d'aquest producte.

L'estoc del producte no disminueix perquè encara no s'ha confirmat el pagament.

## **10. Eliminar producte cistella e-commerce**

### *Procediment*

Naveguem a la cistella de la compra.

Fem clic al botó eliminar d'un dels productes que hi tenim afegits.

*Resultat esperat*

El producte desapareix de la cistella i el subtotal d'aquesta s'actualitza amb la suma dels preus dels productes restants.

**11. Confirmar comanda e-commerce usuari no registrat***Procediment*

Naveguem fins a la nostra cistella de la compra i fem clic al botó Realitzar compra.

Escollim la opció Realitzar la compra com a convidat.

Introduïm les dades personals que se'ns sol·liciten i les dades de la targeta de crèdit.

Fem clic al botó Confirmar comanda.

*Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que la comanda s'ha tramitat correctament. Apareix un missatge confirmant que el pagament s'ha realitzat correctament.

Al panell d'administrador apareix la comanda com a confirmada.

Si els productes estaven en estoc aquest disminueix en la quantitat sol·licitada.

L'usuari rep la factura de la seva comanda per correu electrònic.

**12. Confirmar comanda e-commerce usuari registrat***Procediment*

Fem login amb les nostres dades personals.

Naveguem fins a la nostra cistella de la compra i fem clic al botó Realitzar compra.

Escollim les adreces de facturació i enviament entre les adreces definides al compte i les dades de la targeta de crèdit.

Fem clic al botó Confirmar comanda.

*Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que la comanda s'ha tramitat correctament.

Apareix un missatge confirmant que el pagament s'ha realitzat correctament.

Al panell d'administrador apareix la comanda com a confirmada.

Si els productes estaven en estoc aquest disminueix en la quantitat sol·licitada.

A l'apartat Les meves comandes del compte de l'usuari apareix la informació de la comanda.

A l'apartat Les meves factures del compte de l'usuari apareix la factura de la comanda.

L'usuari rep la factura de la seva comanda per correu electrònic.

#### **14. Consultar factures usuari**

##### *Procediment*

- Hem iniciat sessió a la plataforma d'e-commerce.
- Naveguem fins a la vista Factures de El meu compte.
- Fem clic en una de les factures.

##### *Resultat esperat*

- Es llisten totes les factures de l'usuari amb el qual hem iniciat sessió.
- Veiem els detalls de la factura amb l'adreça de destí i les taxes.

#### **15. Consultar adreces usuari**

##### *Procediment*

Hem iniciat sessió a la plataforma d'e-commerce.

Naveguem fins a la vista Adreces de El meu compte.

##### *Resultat esperat*

Es llisten les adreces de l'usuari amb el qual hem iniciat sessió.

#### **16. Afegir adreces usuari**

##### *Procediment*

Hem iniciat sessió a la plataforma d'e-commerce.

Naveguem fins a la vista Adreces de El meu compte.

Fem clic al botó Insereix una nova direcció.

Introduïm la nova adreça i fem clic a Desa adreça.

##### *Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que la nova adreça s'ha afegit correctament.

Es llisten les adreces de l'usuari amb el qual hem iniciat sessió i també apareix la nova adreça que hem creat.

El compte de l'usuari té associada la nova adreça.

#### **17. Editar adreces usuari**

##### *Procediment*

-Hem iniciat sessió a la plataforma d'e-commerce.

Naveguem fins a la vista Adreces de El meu compte.

Fem clic al botó Edita la direcció associat a l'adreça que volem editar.

Editem les dades i fem clic al botó Desar.

*Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que l'adreça s'ha editat satisfactòriament.

A la llista d'adreces apareix l'adreça que hem editat amb les noves dades que hem introduït.

## **18. Alta producte simple**

*Procediment*

Iniciem sessió com a administrador de la plataforma e-commerce.

Naveguem fins a la vista de llista de productes.

Fem clic al botó Afegir un producte.

Introduïm les dades necessàries: Nom, preu, descripció, imatge.

Seleccionem la categoria on estarà associat.

Fem clic al botó Desar producte.

*Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que el producte s'ha creat correctament.

A la vista de la categoria on l'hem associat es llista el producte amb les seves dades.

El producte està donat d'alta a la plataforma i disponible per als clients.

A la llista de productes de l'administrador apareix un nou producte amb les dades que hem introduït.

## **19. Alta producte configurable**

*Procediment*

Iniciem sessió com a administrador de la plataforma e-commerce.

Naveguem fins a la vista de llista de productes.

Fem clic al botó Afegir un producte i escollim com a tipus Producte Configurable per atributs Color.

Introduïm les dades necessàries: Nom, preu, descripció, imatge.

Seleccionem la categoria on estarà associat.

Especifiquem els colors en els quals estarà disponible i introduïm les imatges de cada color.

Fem clic al botó Desar producte.

#### *Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que el producte s'ha creat correctament.

A la vista de la categoria on l'hem associat es llista el producte amb les seves dades.

A la vista del nou producte es pot escollir entre tots els colors que hem especificat durant la creació.

El producte està donat d'alta a la plataforma i disponible per als clients.

A la llista de productes de l'administrador apareix un nou producte genèric amb les dades que hem introduït i per cada color que hem especificat apareix un producte simple amb les seves propietats.

## **20. Eliminar producte**

### *Procediment*

Iniciem sessió com a administrador de la plataforma e-commerce.

Naveguem fins a la vista de llista de productes.

Escollim el producte que volem eliminar i fem clic al botó Eliminar producte.

Acceptem el missatge de confirmació.

### *Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que el producte s'ha eliminat correctament.

El producte no apareix en cap categoria de la part pública de la plataforma.

El producte no apareix en la llista de productes de l'administrador.

Si es tractava del producte pare d'un de configurable, els productes simples associats es continuen mostrant a la llista de productes de l'administrador i no s'han eliminat del sistema.

## **21. Editar producte**

### *Procediment*

Iniciem sessió com a administrador de la plataforma e-commerce.

Naveguem fins a la vista de llista de productes.

Fem clic al botó Editar associat al producte que volem modificar.

Modifiquem les dades i propietats que volem.

Fem clic al botó Desar producte.

*Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que el producte s'ha desat correctament.

A la vista de la categoria on el producte està es llista el producte amb les dades modificades.

El producte continua donat d'alta a la plataforma i disponible per als clients amb les noves propietats definides.

A la llista de productes de l'administrador apareix el producte amb les dades modificades.

## **22. Alta categoria**

*Procediment*

Iniciem sessió com a administrador de la plataforma e-commerce.

Naveguem fins a la vista de llista de categories.

Fem clic al botó Afegir categoria.

Introduïm les dades necessàries: Nom i descripció.

Seleccionem les vistes de botiga on estarà associat: Català i Castellà.

Fem clic al botó Desar categoria.

*Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que la categoria s'ha creat correctament.

A la llista de categories de la part d'administració apareix una nova categoria amb les dades que hem especificat.

El menú de la part pública de la plataforma té una nova entrada amb el Nom de la nova categoria i sense cap producte associat.

## **23. Eliminar categoria**

*Procediment*

Iniciem sessió com a administrador de la plataforma e-commerce.

Naveguem fins a la vista de llista de categories.

Seleccionem la categoria que volem eliminar i fem clic al botó Eliminar categoria.

Acceptem el missatge de confirmació.

*Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que la categoria s'ha eliminat correctament.



A la llista de categories de la part d'administració ja no apareix la categoria que hem eliminat.

El menú de la part pública de la plataforma no mostra l'entrada de la categoria que acabem d'eliminar.

Els productes associats a la categoria continuen al sistema i es llisten a la part d'administrador. A la part pública, si no estaven associats a cap altra categoria només són visibles des de la vista de Cerca.

## **24. Editar categories**

### *Procediment*

Iniciem sessió com a administrador de la plataforma e-commerce.

Naveguem fins a la vista de llista de categories.

Seleccionem la categoria que volem modificar i fem clic al botó Editar.

Modifiquem el Nom de la categoria.

Fem clic al botó Desar categoria.

### *Resultat esperat*

Apareix un missatge confirmant que la categoria s'ha creat correctament.

A la llista de categories de la part d'administració apareix la categoria amb les dades noves que hem especificat, en aquest cas el Nom.

Al menú de la part pública de la plataforma la entrada de la categoria té el Nom que hem introduït.

La vista de la categoria mostra exactament els mateixos productes que abans de l'edició. Els productes segueixen associats a la categoria amb el nou nom.

## **25. Canvi imatge producte configurable**

### *Procediment*

Naveguem fins a la vista d'un producte configurable.

Escollim un color pel producte diferent de l'especificat per defecte des del menú desplegable.

### *Resultat esperat*

La imatge del producte canvia automàticament un cop fem la selecció.

Els colors de la nova imatge coincideixen amb la nostra tria del desplegable.

## **26. Comprovació costos manipulació i enviament**

### *Procediment*

- Afegim productes a la cistella per un valor inferior als 100 euros i confirmem la compra.
- Afegim productes a la cistella per un valor superior als 100 euros i confirmem la compra.

### *Resultat esperat*

- Els costos d'enviament són els de les comandes inferiors als 100 euros. No podem escollir cap altra opció.
- Els costos d'enviament són gratuïts perquè la nostra comanda supera els 100 euros.

## **27. Enviament factures automatitzat**

### *Procediment*

Un usuari finalitza un procés de compra i realitza el pagament amb èxit.

### *Resultat esperat*

Automàticament rep una factura amb els detalls de la comanda al seu compte de correu electrònic sense necessitat de que cap administrador es preocupi de res.

## **28. Modificar quantitat cistella e-commerce**

### *Procediment*

Naveguem fins a la nostra cistella de la compra.

Modifiquem la quantitat d'un o més productes de la nostra cistella i fem clic al botó Actualitzar cistella.

### *Resultat esperat*

La cistella de la compra s'actualitza amb el nou nombre d'unitats especificat per a cada producte.

El subtotal de la cistella s'actualitza en base a les unitats dels productes actuals de la comanda.

S'avisava al usuari que l'enviament de la comanda s'endarrereix si les noves quantitats no estan en estoc.

## **29. Comprovació producte no disponible en estoc**

### *Procediment*

Tenim dos unitats en estoc d'un producte.

Afegim tres unitats del producte a la cistella de la compra.

*Resultat esperat*

Apareix un missatge notificant a l'usuari que una unitat del producte no està en estoc i que tots els articles de la comanda s'enviaran junts quan aquesta estigui llesta.

### **30. Compatibilitat amb navegadors**

*Procediment*

Comprovem els estils i el layout als següents navegadors: Firefox, Chrome, Safari, Òpera i Internet Explorer.

*Resultat esperat*

El disseny de l'aplicació és com l'original a tots els navegadors. Tota la informació és visible i els estils no han patit cap modificació.

## 7. Instal·lació i execució del sistema. Manteniment

### Instal·lació

El desenvolupament s'ha dut a terme en un servidor local. L'aplicació en producció funciona sobre un servidor amb les següents característiques:

**Processador:** AMD Opteron 1218 Dual-Core

**Núclis del processador:** 2 Núclis de processador a 2,6 GHz

**Memòria RAM:** DDR2 RAM

**Espai disc dur:** 2 x 500 GB RAID 1 Software (500 GB )

**Ample de banda:** 100 Mbps

**Transferència:** Il·limitada

Tenim un accés FTP al servidor, suport per a PHP i una base de dades MySQL disponible.

1. Tenim comprimida tota la aplicació a `cartowebapp.tar.gz`.
2. Pugem el fitxer al servidor i el descomprimim.
3. Anem al gestor de base de dades i fem una importació usant el fitxer situat a `/database/initiData.sql`
4. Modifiquem l'arxiu `config.php` de l'arrel canviant el `db_name` i el `db_password` pels de la base de dades del servidor.
5. Modifiquem l'arxiu `config.php` de `/botiga` canviant el `db_name` i el `db_password` pels de la base de dades del servidor.

Amb aquests cinc passos completem la instal·lació i la web ja està disponible per als clients.

### Manteniment

L'aplicació no necessita cap tipus de manteniment. Tota la gestió de les dades és automàtica i la mateixa aplicació s'encarrega d'eliminar periòdicament tota la informació innecessària dins del sistema.

Donada la naturalesa de l'aplicació és recomanable programar backups de la base de dades almenys cada 24 hores. L'actualització a noves versions dels gestors de contingut no ha de portar cap problema en el funcionament de l'aplicació però també és recomanable no actualitzar si no hi ha una millora important en les funcionalitats que ofereix la nova versió.

## 8. Planificació real i Valoració econòmica

### 8.1 Planificació real

La planificació inicial s'ha desviat principalment a causa de la contractació del TPV virtual amb el Banc Santander. Estava previst un període de contractació de dos setmanes i a dia d'avui, tot i estar contractat i associat al compte encara no m'han subministrat ni les dades de configuració ni accés a l'espai de proves.

La contractació a les oficines del banc la vaig realitzar el dia 11 d'Octubre. Dos setmanes després em confirmen que ja han comprovat les dades i que el TPV ja està contractat. M'informen que la empresa encarregada de 4B, sistema amb el que opera el Banc Santander, es posarien en contacte amb nosaltres via telefònica per donar-nos les dades de configuració del terminal i accés als servidors de proves amb els que compten. Tot i les insistents visites i trucades a la oficina bancaria encara no s'ha aconseguit contactar amb l'empresa de 4B. A la oficina bancaria només poden obrir reclamacions i peticions d'informació i esperar la contestació.

Un altre dels apartats on hi he dedicat més hores de les previstes ha estat l'inventari dels productes de l'empresa. Catalogar totes les figures amb mides, colors i els diferents preus de venda m'ha suposat més esforç de l'esperat.

Per últim, la memòria final també s'ha endarrerit uns quinze dies. Durant el període on havia d'anar escrivint-la he donat més atenció a la part d'implementació i he deixat pel final la redacció de bastants apartats que podria haver anat fent en paral·lel amb la implementació.

A continuació adjunto el Diagrama de Gantt del desenvolupament del projecte.



## 8.2 Valoració econòmica

Per detallar el cost econòmic del projecte hem de tenir en compte diversos factors com són el cost del hardware, el del software i el dels recursos humans. El cost del Hardware comprén el maquinari utilitzat en el desenvolupament del projecte. En el cost del Software hi tenim les aplicacions utilitzades durant el projecte i les aplicacions que necessitarà un cop estigui a producció. El cost dels recursos humans engloba les hores del personal que ha treballat en el projecte.

### Cost del Hardware

<b>Concepte</b>	<b>Cost</b>
Ordenador personal (MacBook Pro)	1200 €
Router Wifi (3Com)	105 €
Servidor producció	50 €/mes
<b>Total</b>	<b>1305 €</b>

S'ha utilitzat un ordinador personal per al desenvolupament del projecte. També s'ha utilitzat un router per accedir a la xarxa i fer les proves pertinents al servidor de producció.



### Cost del Software

El projecte s'ha desenvolupat sobre aplicacions Opensource. Els CMS que hem utilitzat són Joomla i Magento i en les aplicacions de desenvolupament (TextMate , MAMP, PhpMyAdmin) no és necessària la compra de llicències.

La única llicència que hem de comprar és la del sistema operatiu Snow Leopard.

Concepte	Cost
Llicència Snow Leopard (MacOS X 10.6)	40 €
<b>Total</b>	<b>40 €</b>

### Cost dels Recursos humans

Tasca	Recursos emprats	Dedicació (hores)	Taxa (€/h)	Cost (€)
Anàlisi requeriments	Analista	15	50	750
Especificació	Analista	40	50	2000
Disseny	Analista	40	50	2000
Implementació	Programador	110	35	3850
Proves	Programador	20	35	700
<b>TOTAL</b>				<b>9300 €</b>

En aquest projecte les tasques d'Analista i Programador les ha realitzat la mateixa persona. Els mostrem com a dos recursos diferents per ajustar-nos el més possible a la realitat.

## Cost Final

Segons la taula d'amortitzacions oficials (R.D. 1077/2004 de 30 Juliol), el coeficient d'amortització del maquinari (software) és del **25%** i el del programari utilitzat (software) és del **33%**. D'aquesta manera els costos Hardware i Software es calculen de la següent manera:

Cost Amortitzat = (Cost Ítems \* Coeficient amortització) \* (dies treballats) / (365 dies)

Cost Hardware Amortitzat = (1305 € \* 0.25) \* 95 / 365 = **84,91 €**

Cost Software Amortitzat = (40 € \* 0.33) \* 95 / 365 = **3,43 €**

El cost total del desenvolupament del projecte es redueix al cost de RRHH més aquests dos costos d'amortització.

**Cost total del projecte** = Cost amortitzat Hardware + Cost amortitzat Software + Cost RRHH = 84'91 + 3,43 + 9300 = **9388,44 €**

**Manteniment: 50 €/mes** del servidor que allotja l'aplicació.

En aquest pressupost no hi entra l'inventari que s'ha realitzat dels productes de l'empresa ni les fotografies de tots els productes de la plataforma de comerç electrònic. Tampoc les gestions per la contractació del TPV Virtual.

## 9. Conclusions i Treball futur

Darrerament s'està parlant força dels gestors de contingut o CMS com a eina d'implementació d'aplicacions web. Van guanyant adeptes però també tenen molts detractors. Personalment no em poso en cap dels dos bàndols però sí que m'agradaria parlar de la opinió que em mereixen després de treballar amb ells i aprofundir una mica en els seus avantatges i inconvenients.

Crec que per a aplicacions com poden ser plataformes de comerç electrònic o portals de notícies ofereixen uns excel·lents resultats. Els avantatges són evidents. La reutilització del codi és gairebé del 100%. És relativament senzill trobar extensions i components per aconseguir les funcionalitats desitjades. Acostumen a tenir un equip de desenvolupament que treballa constantment per llençar versions millorades i ofereixen un entorn segur en la gestió dels permisos dels usuaris. La comunitat creix exponencialment i ara mateix hi ha una quantitat brutal d'informació al respecte.

A l'apartat d'inconvenients hi tenim la utilització de recursos innecessaris, el descontrol sobre les noves versions i les seves compatibilitats i la dificultat de desenvolupament de components a mida.

Els CMS acostumen a integrar un nombre elevat de funcionalitats que requereixen codi i taules de la base de dades que mai utilitzarem. Pel que fa a les versions podem estar utilitzant mòduls i components que queden obsolets i no són compatibles amb les noves versions que van actualitzant el nucli del CMS i per tant tenir que refer la implementació de l'aplicació o quedar-nos en una versió antiga del nucli desaprofitant les millores contínues que s'hi van introduint.

Desenvolupar aplicacions específiques que no disposen de mòduls ni components sobre els quals treballar complica molt el procés d'implementació. A part d'implementar les funcionalitats desitjades el programador ha de treballar amb les classes genèriques de l'aplicació per accedir a les sessions, les bases de dades i altra informació que gestiona.

A més s'ha de preocupar de seguir l'estructura predefinida pel gestor a l'hora de crear nous mòduls per a que la seva instal·lació al nucli sigui correcta.

Crec que un cop es té feta la especificació de l'aplicació s'ha de valorar el que ens pot oferir un CMS per implementar-la però també estudiar molt bé els riscos i complicacions que ens pot crear. Estic convençut que la tendència seguirà com fins ara i els CMS continuaran guanyant popularitat en el desenvolupament de les aplicacions web. Els Frameworks van passar pel mateix procés durant la seva popularització i actualment la majoria d'aplicacions ja estan implementades sobre ells.

Pel que fa a l'aplicació web que ens ocupa crec que cobreix les necessitats que CARTÓ tenia en aquests moments i ajudarà a l'empresa a continuar amb el seu creixement. Sóc conscient que els resultats no seran immediats però espero que amb la progressiva popularització del comerç electrònic i l'experiència que ja tindrem en aquest camp suposin una nova i important font d'ingressos i promoció per a l'empresa.

Un cop tinguem el sistema funcionant correctament i la cadena de compres i enviaments funcioni satisfactòriament ens plantejarem ampliar el mercat potencial fora de les nostres fronteres. També està planejada la integració de la plataforma de comerç electrònic amb un ERP per tenir un control més exhaustiu de l'estoc, els clients i les ventes que s'han realitzat i per a facilitar la comptabilitat de l'empresa.

## 10. Bibliografia i referències

<http://www.joomla.org/> - Web oficial Joomla. Descàrrega del nucli.

<http://extensions.joomla.org/> - Pàgina de descàrrega de la majoria de mòduls i components per a Joomla.

<http://www.magentocommerce.com/> - Web oficial de Magento. Descàrrega del nucli i manuals d'usuari i desenvolupador.

<http://php.net/manual/es/index.php> - Manual Php.

<http://comunidadjoomla.org> - Web amb manuals de Joomla i un fòrum amb molta informació.

<http://www.land1.es> - Web de land1, l'empresa on s'ha contractat el servidor.

<http://www.centos.org/> - Web oficial de la distribució CentOS, instal·lada al servidor.

<http://www.visual-paradigm.com> - Web del programa Visual Paradigm UML. Usat per crear els diagrames UML de la Memòria.

<http://gantter.com/> - Aplicació web per crear Diagrama de Gantt.

## 11. Annexes

### 11.1 Catàleg CARTÓ

Catàleg de productes de l'empresa amb les característiques de cada un i la informació quins s'ofereixen via Internet. També controlem les fotos que encara no s'han pogut fer perquè el producte no estava en estoc. En verd més fosc a la columna Botiga s'especifica els productes que s'afegiran a la plataforma de comerç en una segona fase.

PREUS 2011 (Major i Venda Públic)								
REFER.	NOM	TIPUS	MIDA	COLOR	PREU	PREU	FOTO	BOTIGA
F049T	Ànec	figura	18	Taronja	8	14		SI
F049G	Ànec	figura	18	Groc	8	14	SI	SI
F049R	Ànec	figura	18	Roig	8	14	SI	SI
F049B	Ànec	figura	18	Blau	8	14	SI	SI
R015	Asterix	relleu	50		35	35		
F041B	Auto xoc	figura	23	Blau	11	19	SI	SI
F041T	Auto xoc	figura	23	Taronja	11	19	SI	SI
F041G	Auto xoc	figura	23	Groc	11	19		SI
F041R	Auto xoc	figura	23	Roig	11	19		SI
F041VE	Auto xoc	figura	23	Verd	11	19	SI	SI
F041L	Auto xoc	figura	23	Lila	11	19	SI	SI
R132	Betty Boop	relleu	55		44	77		
F167	Bibliol	figura			30	53		
F154	Bolet	figura			9	16		
R102	Calvin	relleu	50		35	61		
R123	Capità	relleu	88		57	100		
CG130	Capità	C.gros	72		135	236		
F025B	Cargol (gran)	figura	35	Blau	26	46	SI	SI
F025T	Cargol (gran)	figura	35	Taronja	26	46	SI	SI
F025R	Cargol (gran)	figura	35	Roig	26	46		SI
F025VE	Cargol (gran)	figura	35	Verd	26	46	SI	SI
F025L	Cargol (gran)	figura	35	Lila	26	46	SI	SI
R026B	Cargol (gran)	relleu	40	Blau	15	26	SI	SI
R026T	Cargol (gran)	relleu	40	Taronja	15	26		SI
R026R	Cargol (gran)	relleu	40	Roig	15	26		SI
R026VE	Cargol (gran)	relleu	40	Verd	15	26	SI	SI
R026L	Cargol (gran)	relleu	40	Lila	15	26	SI	SI
F027B	Cargol (petit)	figura	21	Blau	8	14	SI	SI
F027T	Cargol (petit)	figura	21	Taronja	8	14	SI	SI
F027R	Cargol (petit)	figura	21	Roig	8	14	SI	SI
F027VE	Cargol (petit)	figura	21	Verd	8	14	SI	SI
F027L	Cargol (petit)	figura	21	Lila	8	14	SI	SI

F072B	Casc	figura	16	Blau	6	11		
F072G	Casc	figura	16	Groc	6	11		
F072T	Casc	figura	16	Taronja	6	11		
F072R	Casc	figura	16	Roig	6	11		
F072VE	Casc	figura	16	Verd	6	11		
F072L	Casc	figura	16	Lila	6	11		
R124	Castafiore	relleu	85		46	80		
F099	Cent Peus	figura	50		64	112	SI	SI
R003	Chaplin	relleu	85		49	86	SI	SI
F004	Chaplin	figura	36		35	61	SI	SI
R001	Charlie Rivel	relleu	73		64	112	SI	SI
F002	Charlie Rivel	figura	35		37	65	SI	SI
R127	Coet	relleu	110		46	80		
F128	Coet	figura	120		135	236		
F104B	Cotxe 2 CV	Figura	26	Blau	27	47	SI	SI
F104T	Cotxe 2 CV	figura	26	Taronja	27	47		SI
F104G	Cotxe 2 CV	figura	26	Groc	27	47	SI	SI
F104R	Cotxe 2 CV	figura	26	Roig	27	47	SI	SI
F103B	Cotxe 600	figura	25	Blau	27	47		SI
F103T	Cotxe 600	figura	25	Taronja	27	47		SI
F103G	Cotxe 600	figura	25	Groc	27	47		SI
F103R	Cotxe 600	figura	25	Roig	27	47	SI	SI
F036B	Cotxe 600 (gran)	figura	40	Blau	41	72		
F036T	Cotxe 600 (gran)	figura	40	Taronja	41	72		
F036RG	Cotxe 600 (gran)	figura	40	Groc	41	72		
F036R	Cotxe 600 (gran)	figura	40	Roig	41	72		
F105B	Cotxe petit	figura	17	Blau	16	28		
F105T	Cotxe petit	figura	17	Taronja	16	28		
F105G	Cotxe petit	figura	17	Groc	16	28		
F105R	Cotxe petit	figura	17	Roig	16	28		
F063	Cuc	figura	35		53	93	SI	SI
F109B	Dofí gran	figura	26	Blau	13	23	SI	SI
F109L	Dofí gran	figura	26	Lila	13	23	SI	SI
F110B	Dofí petit	figura	19	Blau	9	16	SI	SI
F110L	Dofí petit	figura	19	Lila	9	16	SI	SI
R138	Doraimon	relleu	50		35	61		
R122	Duponts	relleu	90		70	122		
R053B	Elefant ( petit)	relleu	30	Blau	20	35	SI	SI
R053T	Elefant ( petit)	relleu	30	Taronja	20	35	SI	SI
R052B	Elefant (gran)	relleu	43	Blau	20	35	SI	SI
R052T	Elefant (gran)	relleu	43	Taronja	20	35	SI	SI
F050	Fantasma	figura	14		6,5	12	SI	SI
F051	Fantasma	relleu	22		10	17		
R011	Felipe	relleu	70		41	72		
F101B	Formiga	figura	25	Blau	12	21	SI	SI
F101T	Formiga	figura	25	Taronja	12	21	SI	SI
F101R	Formiga	figura	25	Roig	12	21	SI	SI
F101L	Formiga	figura	25	Lila	12	21	SI	SI

R098	Gall	relleu	53		27	47	SI	SI
R061	Garfield	relleu	44		33	58		
F119	Gegant Cubelles	figura	29		24	42		
F064	Gegant del Pi	figura	27		26	45		
F162	Gegant El Catllar	figura						
F059	Gegant lo Sereno	figura	40		46	80		
F090	Gegant Pageset	figura	23		22	38		
F150	Gegant StColoma	figura	25		26	45		
F088	Gegant Tonet	figura	25		22	38		
F089	Geganta Bepeta	figura	23		22	38		
F074	Geganta caganera	figura	19		22	38		
F120	Geganta Cubelles	figura	26		24	42		
F065	Geganta del Pi	figura	26		26	45		
F163	Geganta El Catllar	figura						
F091	Geganta Pageseta	figura	22		22	38		
F151	Geganta SColoma	figura	25		26	45		
F115B	Globus fig.	figura	52	Blau-blanc	43	78		SI
F115VE	Globus fig.	figura	52	Verd-taron.	43	78	SI	SI
R114L	Globus relleu	relleu	60	Lila-groc	25	44	SI	SI
R114VE	Globus relleu	relleu	60	Verd-taron.	25	44	SI	SI
F166	Graduada (prima)	figura			8	49		
F165	Graduat (prim)	figura			28	49		
R108	Grouxo	relleu	77		57	100	SI	SI
F155	Grouxo	figura			24	42	SI	SI
F071	Grua	figura	17		10	18		
F023	Guacamayo	figura	63		60	105		
R045	Guitarra	relleu	46		18	32		
R118	Hobbes	relleu	90		55	96		
IM015	Imant Càmera	relleu			4,5	9		SI
IM020	Imant Abet	relleu			3,5	7		SI
IM009	Imant Bebé	relleu			3,5	7	SI	SI
IM016	Imant Bessons	relleu			4,5	9		SI
IM018	Imant Bolet	relleu			3,5	7		SI
IM013B	Imant Cargol	relleu		Blau	3,5	7		SI
IM013T	Imant Cargol	relleu		Taronja	3,5	7	SI	SI
IM013R	Imant Cargol	relleu		Roig	3,5	7		SI
IM013VE	Imant Cargol	relleu		Verd	3,5	7	SI	SI
IM013L	Imant Cargol	relleu		Lila	3,5	7	SI	SI
IM017	Imant Casa	relleu			4,5	9		SI
IM019	Imant Cranc	relleu			3,5	7		SI
IM001	Imant Estel nadal	relleu			3,5	7	SI	SI
IM011	Imant Estrella	relleu			3,5	7	SI	SI
IM012	Imant Fantasma	relleu			3,5	7	SI	SI
IM002	Imant Globus	relleu			3,5	7	SI	SI
IM010	Imant Guitarra	relleu			4,5	9	SI	SI
IM021	Imant Kitty	relleu			4,5	9		
IM004	Imant Maduixa	relleu			2,5	5	SI	SI



IM005B	Imant Marieta	relleu		Blau	2,5	5		SI
IM005T	Imant Marieta	relleu		Taronja	2,5	5		SI
IM005G	Imant Marieta	relleu		Groc	2,5	5	SI	SI
IM005VE	Imant Marieta	relleu		Verd	2,5	5	SI	SI
IM005R	Imant Marieta	relleu		Roig	2,5	5	SI	SI
IM005L	Imant Marieta	relleu		Lila	2,5	5		SI
IM003	Imant Ninot Neu	relleu			4,5	9	SI	SI
IM008	Imant Nuvis	relleu			5,5	11	SI	SI
IM007L	Imant Ós	relleu		Lila	4,5	9	SI	SI
IM007B	Imant Ós	relleu		Blau	4,5	9	SI	SI
IM006B	Imant Ovella	relleu		Blau	3,5	7		SI
IM006T	Imant Ovella	relleu		Taronja	3,5	7		SI
IM00R	Imant Ovella	relleu		Roig	3,5	7		SI
IM006G	Imant Ovella	relleu		Groc	3,5	7		SI
IM006L	Imant Ovella	relleu		Lila	3,5	7		SI
IM006BL	Imant Ovella	relleu		Blanc	3,5	7	SI	SI
IM014	Imant Rosa	relleu			3,5	7		SI
R142	Kitty	relleu			18	32		
R106	Linus	relleu	35		28	49		
R140	Lletres	relleu	11		4	7		
R047B	Lluna	relleu	24	Blau	11	19		SI
R047BL	Lluna	relleu	24	Blanc	11	19	SI	SI
F156	Maduixa	figura			4,5	8		
R09	Mafalda	relleu	67		52	92		
F116	Mafalda	figura	20		32	56		
F021	Majordom	figura	174		350	610	SI	SI
R010	Manolito	relleu	64		41	72		
R005	Marilyn	relleu	85		52	91		SI
F006	Marilyn	figura	39		35	61	SI	SI
CG057	Mickey	C.gros	55		135	236		
R096	Mickey	relleu	66		41	72		
F136	Micro	figura	26		24	42		
R131	Milú	relleu	30		16	28		
R143	Minnie	relleu	61		41	72		
F161	Móbil univers	móbil			38	66		
F028B	Mussol (gran)	figura	18	Blau	15	26	SI	SI
F028T	Mussol (gran)	figura	18	Taronja	15	26	SI	SI
F028VE	Mussol (gran)	figura	18	Verd	15	26	SI	SI
F028L	Mussol (gran)	figura	18	Lila	15	26		SI
F029B	Mussol (petit)	figura	10	Blau	7,5	13	SI	SI
F029T	Mussol (petit)	figura	10	Taronja	7,5	13	SI	SI
F029VE	Mussol (petit)	figura	10	Verd	7,5	13	SI	SI
F029L	Mussol (petit)	figura	10	Lila	7,5	13		SI
F158	Nas Charlie (gran)	figura			5	9		
F159	Nas Charlie (pet.)	figura			4	7		
R112	Nemo (gran)	relleu	47		26	45		
R113	Nemo (petit)	relleu	26		12	21		
R125	Néstor	relleu	80		46	80		

R030	Ninot neu (gran)	relleu	35		17	30		
F031	Ninot neu (gran)	figura	27		22	38		
F032	Ninot neu (petit)	figura	17		9	16		
F056	Nuvis	figura	24		32	54	SI	SI
F146	Nuvis (petits)	figura	16		17	30	SI	SI
R094	Núvol gran	relleu	60		24	42	SI	SI
R093	Núvol mitjà	relleu	24		14	25	SI	SI
R092	Núvol petit	relleu	22		8	14	SI	SI
R016	Obèlix	relleu	63		57	100		
R084	Ocell gran	relleu	37		13	23		
R085	Ocell Mitjà	relleu	27		11	19		
R086	Ocell petit	relleu	20		9	16		
F060-15	Of. Mossa Esquadra	figura	20		28	49	SI	SI
F060-20	Of. Nena	figura	20		28	49	SI	SI
F060-14	Of. Advocada	figura	20		28	49	SI	SI
F060-10	Of. Arquitecta	figura	20		28	49	SI	SI
F060-19	Of. Dentista	figura	20		28	49	SI	SI
F060-18	Of. Esquiador	figura	20		28	49	SI	SI
F060-17	Of. Esquiadora	figura	20		28	49	SI	SI
F060-06	Of. Executiu	figura	20		28	49	SI	SI
F060-01	Of. Farmacèutic	figura	20		28	49	SI	SI
F060-02	Of. Farmacèutica	figura	20		28	49	SI	SI
F060-05	Of. Fotograf	figura	20		28	49	SI	SI
F060-04	Of. Fuster	figura	20		28	49	SI	SI
F060-23	Of. Futbolista	figura	20		28	49	SI	SI
F060-11	Of. Golfista	figura	20		28	49	SI	SI
F060-12	Of. Guàrdia Urbana	figura	20		28	49	SI	SI
F060-07	Of. Jutgesa	figura	20		28	49	SI	SI
F060-13	Of. Llicenciat	figura	20		28	49	SI	SI
F060-03	Of. Mestre	figura	20		28	49	SI	SI
F060-16	Of. Mosso Esquadra	Figura	20		28	49	SI	SI
F060-21	Of. Nen	figura	20		28	49	SI	SI
F060-22	Of. Perruquera	figura	20		28	49	SI	SI
F060-09	Of. Químic	figura	20		28	49	SI	SI
F060-08	Of. Química	figura	20		28	49	SI	SI
R007	Oliver	relleu	80		53	93	SI	SI
F107	Oliver i Stan	figura	32		44	77	SI	SI
R014	Olivia	relleu	87		49	86		
F034	Ós (gran)	figura	19		18	32		
F067B	Ovella	figura	13	Blau	8	14		SI
F067T	Ovella	figura	13	Taronja	8	14	SI	SI
F067G	Ovella	figura	13	Groc	8	14		SI
F067R	Ovella	figura	13	Roig	8	14		SI
F067L	Ovella	figura	13	Lila	8	14		SI
F067BL	Ovella	figura	13	Blanc	8	14		SI
CG058	Pallasso	C.gros	80		120	210		
R133	Pantera Rosa	relleu	75		44	77		
R095	Patufet	relleu	41		24	44	SI	SI

CG157	Patufet	C.gros			110	192		
F153	Pet.Príncep Planet	figura	36		38	66	¿?	
F160	Pet.Príncep (fig.)	figura			15	26	¿?	
R078	Petit Príncep	relleu	85		54	94	SI	SI
R046B	Piano	relleu	23	Blau	17	30		SI
R046T	Piano	relleu	23	Taronja	17	30	SI	SI
R046G	Piano	relleu	23	Groc	17	30		SI
R046R	Piano	relleu	23	Roig	17	30		SI
R046VE	Piano	relleu	23	Verd	17	30	SI	SI
R046L	Piano	relleu	23	Lila	17	30		SI
R111	Pilota bàsquet	relleu	26		8	14	SI	SI
R147	Pilota futbol	relleu	26		8	14	SI	SI
R148	Pilota rugby	relleu	28		8	14	SI	SI
R020	Pinga	relleu	41		23	40		
R019	Pingu	relleu	47		35	61		
R018	Pinotxo	relleu	58		41	72		
R012	Piolín	relleu	50		32	56		
R164	Pocoyó	relleu			25	44		
R013	Popeye	relleu	87		57	100		
F139	Ràdio	figura	24		40	40	SI	SI
F073	Ratoliva	figura	19		27	47		
F035	Rosa	figura	17		6	11		
F149	Rosa (llarga)	figura	24		6,5	12		
R137	Ruc català	relleu	36		18	32	SI	SI
R070	Saxo	relleu	34		13	23		SI
R077	Shin-Chan	relleu	37		25	44		
R048	Sol	relleu	27		12	21	SI	SI
F066	Sol lluna	figura	29		36	63	SI - 2	SI
R037	Sol nuclears	relleu	44		23	40		
R008	Stan	relleu	80		49	86	SI	SI
R117	Supernena	relleu	53		42	74		
R083	Teo	relleu	70		41	72		
R121	Tintín	relleu	70		63	110		
CG129	Tintín	C.gros	70		135	236		
R126	Tornasol	relleu	74		39	68		
F079B	Tractor	figura	26	Blau	37	65		SI
F079G	Tractor	figura	26	Groc	70	70	SI	SI
F079R	Tractor	figura	26	Roig	70	70		SI
F079VE	Tractor	figura	26	Verd	70	70	SI	SI
F152	Vareta màgica	figura	30		4,5	8		
R141	Winnie Poo	relleu	50		32	56		
F144	Woody	figura	27		24	42	SI	SI
R145	Woody	relleu	65		41	72	SI	SI
F168	Bibliol (gran)	figura						
R169	Peter Pan	relleu	87		53	93		
R170	Campaneta	relleu						
R171	Barrufet	relleu						

