

# **Escola Universitària Politécnica de Mataró**

Centre adscrit a:



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA**

## **INGENYERIA TÈCNICA EN INFORMÀTICA DE GESTIÓ**

### **CREACIÓ DE BOTIGA VIRTUAL PER A UN COMERÇ DE ROBA**

**Memòria**

**JOSE ANTONIO CARMONA MEDINA  
PONENT: JOSEP MARIA GABRIEL SOLANILLA**

**PRIMAVERA 2013**



**TecnoCampus  
Mataró-Maresme**



## **Agraïments**

En aquest apartat vull agrair a tots aquells que han confiat en mi durant tota la carrera. Aquells que a pesar de la duració d'aquesta i tot el que comporta enrederir altres aspectes de la vida quotidiana s'han mantingut al meu costat i any rere any han confiat en que arribaria aquest moment.

Als meus pares que, dins del seu desconeixement han apostat totes les seves fitxes al meu número, gracies per estar sempre al peu del canó.

A la meva parella, Raquel, que ha posposat molts dels seus plans per estar-se al meu costat, encara que ha estat un llarg i costós recorregut, no canviïs mai, sense una meta com tu no hagués arribat tan lluny.

Els amics, que sempre han trobat paraules de consol, en moments de fatiga, i que m'han aportat la seva experiència per confiar en les meves possibilitats.

**GRACIES A TOTS**



## **Resum**

El present projecte ha estat realitzat sobre un marc de treball basat en llenguatge PHP, CAKEPHP, on se sosté tota la lògica de l'aplicació, amb l'ajut del llenguatge JAVASCRIPT (Llibreries JQUERY de suport i AJAX).

L'aplicació de l'usuari permet llistar o cercar productes del negoci i obtenir-ne el detall, per, finalment, realitzar la compra d'aquest. La cerca i la llista son lliures, però la compra es troba limitada als usuaris registrats. Del costat de l'administrador, es troba tota la gestió del contingut comercial de l'aplicació, gestió d'usuaris, de productes, de categories i la resta de detalls que permetran mantenir viva l'aplicació.

## **Resumen**

El presente proyecto ha sido realizado sobre un marco de trabajo basado en lenguaje PHP, CAKEPHP, donde se sostiene toda la lógica de la aplicación con la ayuda del lenguaje JAVASCRIPT (Librerías JQUERY de apoyo y AJAX).

La aplicación del usuario permite listar o buscar productos del negocio y obtener el detalle, para finalmente realizar la compra de éste. La búsqueda y la lista son libres, pero la compra se encuentra limitada a los usuarios registrados. Del lado del administrador, se encuentra toda la gestión del contenido comercial de la aplicación, gestión de usuarios, de productos, de categorías y demás detalles que permitirán mantener viva la aplicación.

## **Abstract**

This project has been made on a PHP based framework, CAKEPHP, which holds all the application logic, helped with JAVASCRIPT language (JQUERY support Libraries and AJAX).

The user application can list or find business products and get the details, and finally make the purchase. The search and list are free, but the purchase is limited to registered users. From the administrator side, there is all the application commercial content management, user management, products, categories and other details that will keep the application alive.



# Índex

Índex de figures .....	III
Glossari de termes. ....	VI
Acrònims .....	VIII
1. Objectius.....	1
1.1. Propòsit. ....	1
1.2. Finalitat. ....	1
1.3. Objecte. ....	1
1.4. Abast. ....	1
2. Introducció. ....	3
2.1 Visio general de l'aplicació. ....	4
2.1.1 L'aplicació.....	4
2.1.2 Els productes .....	4
2.2 Especificacions .....	6
2.2.1 Especificacions per part de l'usuari.....	6
2.2.2 Especificacions per part del servidor.....	6
2.2.2 Especificacions per part de l'equip de desenvolupament.....	6
2.3 Funcionalitats.....	7
2.3.1 Funcionalitats dels usuaris .....	7
2.3.1 Funcionalitats dels administradors .....	9
3. Anàlisi .....	19
3.1. Introducció .....	19
3.2. Diagrama de classes.....	19
3.3. Casos d'ús .....	21
3.4. Diagrames de seqüència.....	24
4. Disseny .....	43
4.1 Introducció .....	43
4.2 Planificació .....	43
4.3 Arquitectura model-vista-controlador.....	43
4.3.1 Flux de control .....	44
4.3.2 Organització física.....	44
4.3.3 Vistes de l'aplicació .....	45

4.3.4 Lògica de l'aplicació .....	49
4.3.5 Persistència.....	49
4.4. Disseny lògic .....	50
5. Implementació .....	55
5.1 Llenguatges.....	55
6. Avaluació i proves.....	57
6.1. Avaluació.....	57
6.2 Proves .....	57
6.2.2. Comprovació amb altres navegadors.....	57
6.2.3 Altres proves .....	57
7. Estudi econòmic .....	61
7.1. Recursos humans .....	61
7.2. Amortització equips, instrumental i software.....	61
7.3. Implementació del prototip.....	62
8. Conclusió.....	63
9. Bibliografia.....	65



## Índex de figures

Figura 3. 1 Diagrama de classes .....	20
Figura 3. 2 Diagrama cas d'us tipus d'usuaris.....	22
Figura 3. 3 Diagrama cas d'us usuaris.....	23
Figura 3. 4 Diagrama cas d'us Administrador.....	24
Figura 3. 5 Diagrama de seqüencia registrar .....	26
Figura 3. 6 Diagrama de seqüencia validar .....	27
Figura 3. 7 Diagrama de seqüencia cerca producte .....	28
Figura 3. 8 Diagrama de seqüencia cerca avançada producte .....	28
Figura 3. 9 Diagrama de seqüencia fer login.....	29
Figura 3. 10 Diagrama de seqüencia comprar producte .....	30
Figura 3. 11 Diagrama de seqüencia comprar producte .....	30
Figura 3. 12 Diagrama de seqüencia nova categoria.....	31
Figura 3. 13 Diagrama de seqüencia eliminar categoria .....	31
Figura 3. 14 Diagrama de seqüencia editar categoria.....	32
Figura 3. 15 Diagrama de seqüencia nova subcategoria .....	32
Figura 3. 16 Diagrama de seqüencia eliminar subcategoria.....	33
Figura 3. 17 Diagrama de seqüencia editar subcategoria .....	33
Figura 3. 18 Diagrama de seqüencia nova tercera categoria .....	34
Figura 3. 19 Diagrama de seqüencia eliminar tercera categoria.....	34
Figura 3. 20 Diagrama de seqüencia editar tercera categoria.....	35
Figura 3. 21 Diagrama de seqüencia nou producte .....	35
Figura 3. 22 Diagrama de seqüencia eliminar producte .....	36
Figura 3. 23 Diagrama de seqüencia editar producte .....	36

Figura 3. 24 Diagrama de seqüència nou color .....	37
Figura 3. 25 Diagrama de seqüència eliminar color.....	37
Figura 3. 26 Diagrama de seqüència editar color .....	38
Figura 3. 27 Diagrama de seqüència nova talla .....	38
Figura 3. 28 Diagrama de seqüència eliminar talla.....	39
Figura 3. 29 Diagrama de seqüència editar talla .....	39
Figura 3. 30 Diagrama de seqüència nou client .....	40
Figura 3. 31 Diagrama de seqüència llista clients .....	40
Figura 3. 32 Diagrama de seqüència editar usuari .....	41
Figura 3. 33 Diagrama de seqüència eliminar client.....	41
Figura 3. 34 Diagrama de seqüència llista comandes .....	42
Figura 3. 35 Diagrama de seqüència confirmar comanda .....	42
Figura 4. 1 captura del layout principal.....	45
Figura 4. 2 captura del formulari de Login .....	47
Figura 4. 3 captura del layout d'administrador .....	48
Figura 4. 4 captura afegir usuari administrador .....	48
Figura 6. 1 Formulari registre .....	58
Figura 6. 2 Formulari registre error.....	58
Figura 6. 3 Codi de confirmació.....	59
Figura 6. 4 Missatge validació correcte .....	59
Figura 6. 5 Formulari Login.....	59
Figura 6. 6 Informació d'usuari .....	60



## **Glossari de termes.**

**Botiga virtual:** S'entén com botiga virtual una aplicació web que dóna suport com a via de ventes per diferents tipus de negoci. Possibilita la compra des de casa dels productes del negoci.

**Client:** El client és aquella persona que accedeix a la botiga virtual fent servir un navegador web, en busca de consultar o comprar els productes del negoci. Només els usuaris registrats podran realitzar una compra.

**Registre:** L'usuari que vol fer una compra a la botiga virtual, ha de cedir algunes dades, que seran registrades a la base de dades. Les dades d'accés a la web seran el login i la password.

**Login:** Fa referència a un nom identificador de cada client que ha portat a terme el procés de registre a la botiga virtual.

**Password:** Conjuntament amb el Login, és una paraula de pas, que possibilita l'accés únic d'aquest client a realitzar compres a la botiga virtual.

**Carret de la compra:** És on s'emmagatzemaran aquells productes que el client vagi marcant com que vol comprar i que, finalment, confirmarà per realitzar la seva comanda.

**Administrador:** És aquell usuari amb permisos especials, que té accés a la gestió del contingut de la botiga virtual. Gestió d'usuaris, de productes, categories...



## Acrònims

**Web:** La World Wide Web (de l'anglès, Teranyina Mundial), la web o WWW, és un sistema hipertext que funciona sobre Internet. Per veure la informació s'utilitza una aplicació anomenada navegador web per extreure elements d'informació (anomenats "documents" o "pàgines Web ") dels servidors web (o "llocs") i mostrar-los en la pantalla de l'usuari.

**Web dinàmica:** Hi ha dos tipus de pàgines web, de contingut estàtic (HTML) i de contingut dinàmic que es generen a partir del que l'usuari introdueix en un formulari i que utilitza el servidor per construir una web personalitzada que s'envia al client.

**MYSQL :** És el servidor de dades relacional més popular, desenvolupat i proporcionat per MYSQL AB. MYSQL AB és una empresa el negoci de la qual consisteix a proporcionar serveis al voltant del servidor de base de dades MYSQL. Una de les raons pel ràpid creixement de popularitat de MYSQL, és que es tracta d'un producte Open Source, i per tant, va de la mà amb aquest moviment.

**HTML:** Acrònim anglès d'Hyper Text Markup Language (llenguatge de marcatge d'hipertext), és un llenguatge informàtic dissenyat per estructurar textos i presentar-los en forma d'hipertext, que és el format estàndard de les pàgines web.

**CSS:** Els fulls d'estil en cascada (Cascading Style Sheets, CSS) són un llenguatge formal d'ordinador usat per a definir la presentació d'un document estructurat escrit en HTML o XML (i per extensió XHTML). La W3C (World Wide Web Consortium) és l'encarregada de formular l'especificació dels fulls d'estil que servirà d'estàndard per als agents d'usuari o navegadors.

**XHTML:** És el llenguatge de marcatge pensat per substituir HTML com a estàndard per a les pàgines web. XHTML és la versió XML de HTML, pel que té, bàsicament, les mateixes funcionalitats, però compleix les especificacions, més estrictes, de XML. El seu objectiu és avançar en el projecte del World Wide Web Consortium i aconseguir una Web semàntica, on la informació, i la forma de presentar-la estiguin clarament separades.

W3C: El World Wide Web Consortium (Consorti del web o Teranyina Mundial), abreujadament W3C, és una organització que produeix estàndards per a la teranyina Mundial o World Wide Web.

PHP: Acrònim de "PHP: Hypertext Processor". És un llenguatge de programació de scripts, concebut en el tercer trimestre de 1994 per Rasmus Lerdorf. S'utilitza principalment per a la programació de GIGs per pàgines web, destaca per la seva capacitat de ser embegut en el codi HTML.

HTTP: És el protocol del Web (WWW), usat en cada transacció. Les lletres signifiquen Hyper Text Transfer Protocol, és a dir, protocol de transferència hipertext.

JQUERY: És una biblioteca de JavaScript, que permet simplificar la manera d'interactuar amb els documents HTML, manipular l'arbre DOM, gestionar esdeveniments, desenvolupar animacions i afegir interacció amb la tècnica AJAX a pàgines web.

AJAX: És una tècnica de desenvolupament web per crear aplicacions interactives o RIA (Rich Internet Applications). Aquestes aplicacions s'executen en el client, és a dir, en el navegador dels usuaris mentre es manté la comunicació asíncrona amb el servidor en segon pla. D'aquesta manera és possible realitzar canvis sobre les pàgines sense necessitat de recarregar-les, la interactivitat, velocitat i usabilitat en les aplicacions obté una gran millora.





# **1. Objectius.**

En aquest apartat es descriurà el propòsit, l'àmbit i la visió global del projecte.

## **1.1. Propòsit.**

L'ús del dinamisme de la web, mitjançant codi PHP, permetrà obtenir una web de comerç digital que facilitarà l'accés de nous clients al negoci que actualment es troba limitat per barreres físiques.

## **1.2. Finalitat.**

Es vol augmentar el volum de vendes gracies a les noves tecnologies. Vendre una visió mes propera del negoci i ampliar la cartera de clients actual.

## **1.3. Objecte.**

La creació d'una aplicació web enfocada a la venta de productes de moda femenina, aplicant els coneixement obtinguts durant tota la carrera.

Obtenir un producte que permeti el registre d'usuaris a la web, la cerca de productes, la consulta d'aquests i, finalment, la seva compra.

## **1.4. Abast.**

L'abast de l'aplicació es troba globalitzat, ja que la idea no parteix d'una especialització dels clients, si no d'una generalització que aporti noves incorporacions a qualsevol nivell.

Tot i que s'ha de tenir en compte que els productes del negoci van enfocats a dones, no s'ha tingut en compte aquest concepte, ja que la compra dels productes es podria realitzar com a regal.



## 2. Introducció.

El projecte que en aquesta memòria es descriurà neix de la necessitat d'un petit negoci amb localitat a Mataró(Barcelona), d'ampliar les seves fronteres i aconseguir nous clients.

El plantejament que porta a l'execució del projecte, usant la estructura PHP+JQUERY ve donat per experiències en l'ús d'altres llenguatges que, encara que mes visuals, tendeixen a ser molt mes pesats, com FLASH+Action Script. L'actual web, que no botiga virtual, del negoci es troba realitzada en la seva totalitat en FLASH+PHP i ja es nota el poc rendiment d'aquesta.

PHP aporta una senzillesa en la seva implementació que pocs llenguatges de servidor poden igualar. Es possible incloure PHP dins del codi HTML facilitant en gran mesura la seva utilització. Es ràpid, senzill i eficaç.

JQUERY, avui dia es fa quasi indispensable en les aplicacions dinàmiques, ja que gràcies a la seva bondat en el tractament de l'estructura DOM del document, permet realitzar tasques que d'altre manera es tornarien molt pesades. Un dels grans avantatges de JAVASCRIPT és AJAX que ens permetrà dinamitzar la web amb dades procedents del servidor sense recarregar la pàgina.

MYSQL, encara que limitat en les seves funcions, aporta una facilitat d'us a nivell de base de dades que millora el rendiment del tractament de dades massives necessàries en aplicacions d'accés públic com és una botiga virtual.

Per totes aquestes raons el projecte s'ha portat a terme amb aquestes tecnologies, i per facilitar mes encara la implementació del codi PHP, seguint una estructura model-vista-controlador s'ha usat un framework ben assentat en el sector com és, CAKEPHP. CAKEPHP soluciona molts aspectes com la reescriptura d'URL o mitjans de seguretat que ja porta implementats com són les regles d'integritat entre les taules de la base de dades.

## 2.1 Visió general de l'aplicació.

En aquest apartat es descriurà de manera general l'estructura del projecte, característiques i funcionalitats i els diferents tipus d'usuaris o perfils.

### 2.1.1 L'aplicació

La present aplicació com qualsevol altre botiga virtual permet la cerca i venda de productes, que en aquest cas seran peces de roba i complements per a dones.

Per part de l'administrador es podran gestionar totes les característiques de la aplicació com són:

- Gestió d'usuaris
- Gestió de productes
- Gestió de carrets de compra
- Gestió de colors
- Gestió de talles

### 2.1.2 Els productes

Les funcionalitats que afecten als productes son de tres tipus:

**Cerca:** Es podrà realitzar la cerca de productes a la web, tant per categoria com cerca avançada per part de qualsevol usuari, encara que aquest no es trobi registrat a la aplicació. Es podran afegir aquests productes al carret de la compra.

**Compra:** Encara que a un usuari no registrat se li permet afegir productes al carret de la compra, no podrà finalitzar una compra si no es troba registrat i ha accedit amb les seves dades.

**Gestió:** La gestió es portarà a terme per part de l'administrador. Des del panell d'administració podrà realitzar les gestions abans esmentades; i, concretament les d'afegir, eliminar o modificar productes i categories.

### 2.1.3 Els usuaris

Existeixen tres tipus de perfil d'usuari:

**L'usuari anònim:** Podrà realitzar cerques de productes i afegir-los al carret de compra. Podrà navegar lliurement per la web. Però tindrà com a limitació el fet de que fins que no faci el seu registre a l'aplicació i accedeixi amb les seves dades, no podrà realitzar compres.

**L'usuari registrat:** Aquest perfil d'usuari es troba registrat a la base de dades de l'aplicació, ja que ha realitzat aquest procés en l'apartat de registre de la web. Tindrà les mateixes característiques que l'usuari anònim, però podrà finalitzar les compres del carret.

**L'usuari administrador:** Perfil d'usuari amb permisos especials, serà l'encarregat de gestionar la base de dades (Productes, Usuaris, Carrets).

### 2.1.3 Consideracions de seguretat

La seguretat de l'aplicació es un tema que s'ha de tenir molt en compte, sobretot en una botiga virtual en la que es tractarà amb dades de clients.

El control d'accés per Usuari i Contrasenya es porta a terme en la part del servidor, evitant possibles atacs via Javascript. El fet d'utilitzar un Framework com CakePHP facilita el control d'injeccions de codi SQL, ja que internament el propi Framework fa el filtratge.

Les contrasenyes son encriptades també pel Framework, fet que impedeix que es mostri per pantalla una contrasenya tal qual.

Gestionar una configuració optima del servidor, evitarà molts problemes de seguretat i de rendiment. Les configuracions per defecte d'aquests servidors son una porta posterior de cara als hackers.

Per part de l'administrador de sistemes, s'ha de portar un control dels recursos del servidor, per realitzar les tasques adequades per millorar-ne el rendiment si es necessari, per un cúmul d'usuaris massa gran.

## **2.2 Especificacions**

Descripció de les especificacions que s'hauran de complir per part del client i el servidor.

### **2.2.1 Especificacions per part de l'usuari**

#### **Hardware**

L'usuari per poder accedir a les funcionalitats de la aplicació haurà de disposar d'un ordinador amb connexió a internet i un navegador web.

#### **Software**

No es considerarà rellevant el sistema operatiu que el client utilitzi ja que qualsevol navegador pot interpretar el codi final de l'aplicació, que ha estat emmagatzemada al servidor.

### **2.2.2 Especificacions per part del servidor**

#### **Hardware**

El servidor on es trobarà allotjada l'aplicació serà un servidor compartit amb aquestes característiques:

- 200MB espai en disc.
- 5GB transf. mensual
- 25 comptes de correu.
- Fins 1 domini allotjat.
- PHP, MySQL, FTP, SSL, CGI-BIN

#### **Software**

El sistema operatiu que controlarà el servidor serà Linux , que s'executa en diverses plataformes de maquinari i disposa d'interoperabilitat amb Windows i UNIX.

### **2.2.2 Especificacions per part de l'equip de desenvolupament**

#### **Hardware**

El equip de desenvolupament de l'aplicació s'ha instal·lat sobre un maquinari INTEL i5 amb 12GB de memòria RAM, una connexió a internet i una pantalla de 20 polsades que ha permès provar diferents resolucions.

## Software

S'ha treballat sobre un sistema operatiu Windows 7.

Com a programari IDE, s'ha utilitzat NETBEANS 7.2 amb el plugin per treballar amb el Framework CAKEPHP.

Els llenguatges utilitzats han estat PHP 5.4 y JQUERY 1.7, d'aquest últim s'han implementat plugins de lliure ús.

Com a servidor local d'aplicacions s'ha muntat un XAMPP en la seva versió 1.8 que inclou:

- Apache 2.4.3
- MySQL 5.5.27
- PHP 5.4.7
- phpMyAdmin 3.5.2.2
- FileZilla FTP Server 0.9.41
- Tomcat 7.0.30 (with mod\_proxy\_ajp as connector)

Les proves de visualització i funcionament s'han realitzat en els navegadors Firefox v20 i Chrome v27, sense cap tipus de problema per part d'ells.

## 2.3 Funcionalitats

### 2.3.1 Funcionalitats dels usuaris

<b>Registre d'usuari ( actors : Usuari no registrat).</b>
<b>Definició:</b> El formulari de registre d'usuaris permetrà introduir les dades necessàries per donar d'alta un nou compte a l'aplicació.
<b>Entrada:</b> Nom d'usuari, contrasenya, repetició de contrasenya i correu electrònic.
<b>Procediment:</b> En primera instància es verificarà que les dades introduïdes segueixin una estructura marcada, si no es així s'informarà a l'usuari per que rectifiqui. Seguidament es realitzarà la comprovació de que ni l'usuari ni el correu electrònic introduïts existeixin ja a la base de dades, i si es així s'informarà a l'usuari per que rectifiqui.

Una vegada passats els filtres, es crearà un entrada a la base de dades a falta de ser activada, i s'enviarà un correu al e-mail de l'usuari amb un link per verificar l'usuari. Quan se segueixi aquest link i es confirmi el codi l'usuari quedarà activat i funcional.

**Sortida:** Es mostrarà el formulari d'accés per accedir a l'aplicació.

#### **Login de l'usuari ( actors : usuari registrat )**

**Definició:** Els usuaris registrats en el sistema fent ús del formulari d'accés, a l'apartat 'El meu compte', a la web obtindran permisos per finalitzar compres.

**Entrada:** Serà necessari introduir nom d'usuari i contrasenya.

**Procediment:** Les dades introduïdes seran contrastades amb a la base de dades, a fi de permetre l'accés a aquest usuari.

**Sortida:** Si les dades introduïdes per l'usuari coincideixen amb les emmagatzemades a la base de dades, apareixerà el formulari d'usuari per modificar algunes dades i es mostrarà el nom d'usuari al costat de la icona del carret de compra.

#### **Detall del producte ( actors : tots els perfils d'usuari )**

**Definició:** Aquesta funcionalitat serà possible en dos casos. En la cerca avançada i en la llista per categories. En tots dos casos es podrà fer clic sobre el nom del producte per obrir una descripció ampliada d'aquest.

**Entrada:** Una categoria, subcategoria o altre en el cas del llistat per categories. Les entrades anteriors afegint colors , talles i paraula clau per a la cerca avançada.

**Procediment:** Es mostrarà una descripció avançada en forma de taula del producte seleccionat.

**Sortida:** Taula descriptiva de les dades del producte, incloent fotografies.



<b>Comprar producte/s ( actors : usuari registrat )</b>
<b>Definició:</b> Realitza la compra d'un o més productes de la web. L'usuari necessita estar registrat i haver accedit amb les seves dades.
<b>Entrada:</b> Selecció de productes del llistat, a elecció de l'usuari.
<b>Procediment:</b> L'usuari navegarà per la web cercant o llistant productes, que podrà afegir al seu carret de la compra. Finalment en la pantalla de detall del carret es possibilitarà la compra de tota la llista seleccionada sempre i quan l'usuari es trobi registrat, si no es així se li demanarà que ho faci.
<b>Sortida:</b> Es mostrarà un missatge a l'usuari indicant que la compra s'ha realitzat correctament i se li enviarà un correu electrònic amb les dades de la compra, i el codi de comanda. La cistella es buidarà.

### 2.3.1 Funcionalitats dels administradors

<b>Afegir categoria ( actors : Administrador )</b>
<b>Definició:</b> Des del panell de control de l'aplicació es permetrà a l'administrador, mitjançant un formulari, introduir les dades d'una nova categoria.
<b>Entrada:</b> Nom i selecció de característiques, colors o talles, de la nova categoria.
<b>Procediment:</b> Es carregarà la nova categoria a la base de dades, essent funcional des d'aquest mateix moment.
<b>Sortida:</b> Missatge informatiu de que la tasca s'ha portat a terme correctament.

<b>Eliminar categoria ( actors : Administrador )</b>
<b>Definició:</b> D'una llista de categories, que actualment es troben a la base de dades, l'administrador podrà seleccionar la acció d'esborrar-la.
<b>Entrada:</b> Seleccionar una categoria de la llista.
<b>Procediment:</b> Seleccionar l'acció eliminar de la llista de categories, i acceptar el missatge de confirmació.
<b>Sortida:</b> Missatge informatiu indicant si la tasca s'ha pogut portar a terme.

<b>Llista de categories ( actors : Administrador )</b>
<b>Definició:</b> Des del panell de control l'administrador podrà obtenir una llista de totes les categories que actualment es troben a la base de dades.
<b>Entrada:</b> Nom de la categoria.
<b>Procediment:</b> Es realitzarà una consulta a la base de dades amb les dades introduïdes per l'administrador, retornant els resultats en una llista.
<b>Sortida:</b> Es mostrarà per pantalla una llista de les categories que coincideixin amb les dades introduïdes.

**Afegir subcategoria ( actors : Administrador )**

**Definició:** Des del panell de control de l'aplicació es permetrà, mitjançant un formulari, a l'administrador introduir les dades d'una nova subcategoria.

**Entrada:** Nom i selecció de característiques, colors o talles, de la nova subcategoria.

**Procediment:** Es carregarà la nova categoria a la base de dades, essent funcional des d'aquest mateix moment.

**Sortida:** Missatge informatiu de que la tasca s'ha portat a terme correctament.

**Eliminar subcategoria ( actors : Administrador )**

**Definició:** D'una llista de subcategories, que actualment es troben a la base de dades, l'administrador podrà seleccionar la acció d'esborrar-la.

**Entrada:** Seleccionar una subcategoria de la llista.

**Procediment:** Seleccionar l'acció eliminar de la llista de subcategories, i acceptar el missatge de confirmació.

**Sortida:** Missatge informatiu indicant si la tasca s'ha pogut portar a terme.

**Llista de subcategories ( actors : Administrador )**

**Definició:** Des del panell de control l'administrador podrà obtenir una llista de totes les subcategories que actualment es troben a la base de dades.

<b>Entrada:</b> Nom de la subcategoria.
<b>Procediment:</b> Es realitzarà una consulta a la base de dades amb les dades introduïdes per l'administrador, retornant els resultats en una llista.
<b>Sortida:</b> Es mostrarà per pantalla una llista de les subcategories que coincideixin amb les dades introduïdes.

<b>Afegir tercera categoria ( actors : Administrador )</b>
<b>Definició:</b> Des del panell de control de l'aplicació es permetrà, mitjançant un formulari, a l'administrador introduir les dades d'una nova tercera categoria.
<b>Entrada:</b> Nom i selecció de característiques, colors o talles, de la nova tercera categoria.
<b>Procediment:</b> Es carregarà la nova tercera categoria a la base de dades, essent funcional des d'aquest mateix moment.
<b>Sortida:</b> Missatge informatiu de que la tasca s'ha portat a terme correctament.

<b>Eliminar tercera categoria ( actors : Administrador )</b>
<b>Definició:</b> D'una llista de terceres categories, que actualment es troben a la base de dades, l'administrador podrà seleccionar la acció d'esborrar-la.
<b>Entrada:</b> Seleccionar una tercera categoria de la llista.
<b>Procediment:</b> Seleccionar l'acció eliminar de la llista de terceres categories, i acceptar el missatge de confirmació.
<b>Sortida:</b> Missatge informatiu indicant si la tasca s'ha pogut portar a terme.

<b>Llista de terceres categories ( actors : Administrador )</b>
<b>Definició:</b> Des del panell de control l'administrador podrà obtenir una llista de totes les terceres categories que actualment es troben a la base de dades.
<b>Entrada:</b> Nom de la tercera categoria.
<b>Procediment:</b> Es realitzarà una consulta a la base de dades amb les dades introduïdes per l'administrador, retornant els resultats en una llista.
<b>Sortida:</b> Es mostrarà per pantalla una llista de les terceres categories que coincideixin amb les dades introduïdes.

<b>Afegir color ( actors : Administrador )</b>
<b>Definició:</b> Des del panell de control de l'aplicació es permetrà a l'administrador, mitjançant un formulari, introduir les dades d'un nou color.
<b>Entrada:</b> Nom i selecció de codi hexadecimal de forma visual del nou color.
<b>Procediment:</b> Es carregarà el nou color a la base de dades, essent funcional des d'aquest mateix moment.
<b>Sortida:</b> Missatge informatiu de que la tasca s'ha portat a terme correctament.

<b>Eliminar color ( actors : Administrador )</b>
<b>Definició:</b> D'una llista de colors, que actualment es troben a la base de dades, l'administrador podrà seleccionar la acció d'esborrar-la.
<b>Entrada:</b> Seleccionar un color de la llista.
<b>Procediment:</b> Seleccionar l'acció eliminar de la llista de colors, i acceptar el missatge de confirmació.

<b>Sortida:</b> Missatge informatiu indicant si la tasca s'ha pogut portar a terme.
-------------------------------------------------------------------------------------

<b>Llista de colors( actors : Administrador )</b>
---------------------------------------------------

<b>Definició:</b> Des del panell de control l'administrador podrà obtenir una llista de tots els colors que actualment es troben a la base de dades.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Entrada:</b> Nom del color o codi hexadecimal.
---------------------------------------------------

<b>Procediment:</b> Es realitzarà una consulta a la base de dades amb les dades introduïdes per l'administrador, retornant els resultats en una llista.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Sortida:</b> Es mostrarà per pantalla una llista dels colors que coincideixin amb les dades introduïdes.
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Afegir talla ( actors : Administrador )</b>
------------------------------------------------

<b>Definició:</b> Des del panell de control de l'aplicació es permetrà a l'administrador, mitjançant un formulari, introduir les dades d'una nova talla.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Entrada:</b> Numero i nom de la nova talla.
------------------------------------------------

<b>Procediment:</b> Es carregarà la nova talla a la base de dades, essent funcional des de aquest mateix moment.
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Sortida:</b> Missatge informatiu de que la tasca s'ha portat a terme correctament.
---------------------------------------------------------------------------------------

**Eliminar talla ( actors : Administrador )**

**Definició:** D'una llista de talles, que actualment es troben a la base de dades, l'administrador podrà seleccionar la acció d'esborrar-la.

**Entrada:** Seleccionar una talla de la llista.

**Procediment:** Seleccionar l'acció eliminar de la llista de talles, i acceptar el missatge de confirmació.

**Sortida:** Missatge informatiu indicant si la tasca s'ha pogut portar a terme.

**Llista de talles ( actors : Administrador )**

**Definició:** Des del panell de control l'administrador podrà obtenir una llista de totes les talles que actualment es troben a la base de dades.

**Entrada:** Nom de la talla o numeració.

**Procediment:** Es realitzarà una consulta a la base de dades amb les dades introduïdes per l'administrador, retornant els resultats en una llista.

**Sortida:** Es mostrarà per pantalla una llista de les talles que coincideixin amb les dades introduïdes.

**Afegir producte ( actors : Administrador )**

**Definició:** Des del panell de control de l'aplicació es permetrà a l'administrador, mitjançant un formulari, introduir les dades d'un nou producte.

<b>Entrada:</b> Dades generals del producte, categoria, subcategoria, tercera categoria, color i talla.
<b>Procediment:</b> Es carregarà el nou producte a la base de dades, essent funcional des d'aquest mateix moment.
<b>Sortida:</b> Una alerta si s'ha pogut realitzar l'operació.

<b>Eliminar producte ( actors : Administrador )</b>
<b>Definició:</b> D'una llista de productes, que actualment es troben a la base de dades, l'administrador podrà seleccionar la acció d'esborrar-ho.
<b>Entrada:</b> Seleccionar una producte de la llista.
<b>Procediment:</b> Seleccionar l'acció eliminar de la llista de productes, i acceptar el missatge de confirmació.
<b>Sortida:</b> Missatge informatiu indicant si la tasca s'ha pogut portar a terme.

<b>Llista de productes ( actors : Administrador )</b>
<b>Definició:</b> Des del panell de control l'administrador podrà obtenir una llista de tots els productes que actualment es troben a la base de dades.
<b>Entrada:</b> Nom del producte, descripció, categoria...
<b>Procediment:</b> Es realitzarà una consulta a la base de dades amb les dades introduïdes per l'administrador, retornant els resultats en una llista.
<b>Sortida:</b> Es mostrarà per pantalla una llista dels productes que coincideixin amb les dades introduïdes.



**Afegir usuari ( actors : Administrador )**

**Definició:** Des del panell de control de l'aplicació es permetrà a l'administrador, mitjançant un formulari, introduir les dades d'un nou usuari.

**Entrada:** Nom d'usuari, contrasenya i correu electrònic.

**Procediment:** Es carregarà el nou usuari a la base de dades, essent funcional des d'aquest mateix moment.

**Sortida:** Una alerta si s'ha pogut realitzar l'operació.

**Eliminar usuari ( actors : Administrador )**

**Definició:** D'una llista d'usuaris, que actualment es troben registrats a la base de dades, l'administrador podrà seleccionar la acció d'esborrar-ho.

**Entrada:** Seleccionar una usuari de la llista.

**Procediment:** Seleccionar l'acció eliminar de la llista d'usuaris, i acceptar el missatge de confirmació.

**Sortida:** Missatge informatiu indicant si la tasca s'ha pogut portar a terme.

**Llista d'usuaris ( actors : Administrador )**

**Definició:** Des del panell de control l'administrador podrà obtenir una llista de tots els usuaris que actualment es troben registrats a la base de dades.

**Entrada:** Nom d'usuari, correu electrònic.

**Procediment:** Es realitzarà una consulta a la base de dades amb les dades introduïdes per l'administrador, retornant els resultats en una llista.

**Sortida:** Es mostrarà per pantalla una llista dels usuaris que coincideixin amb les dades introduïdes.

#### **Llista de comandes ( actors : Administrador )**

**Definició:** Des del panell de control l'administrador podrà obtenir una llista de totes les comandes que actualment es troben a la base de dades, finalitzades o no.

**Entrada:** Codi de comanda, productes , preu total o data.

**Procediment:** Es realitzarà una consulta a la base de dades amb les dades introduïdes per l'administrador, retornant els resultats en una llista.

**Sortida:** Es mostrarà per pantalla una llista de les comandes que coincideixin amb les dades introduïdes.

#### **Finalitzar comanda ( actors : Administrador )**

**Introducció:** Les comandes que es troben en l'estat de confirmades es podran marcar com a finalitzades quan la botiga confirmi el pagament.

**Entrades:** Selecció de comanda de llista per marcar-la com finalitzada.

**Procés:** Quan la botiga rep el confirmant de pagament, l'administrador pot procedir a marcar la comanda com a finalitzada.

**Sortida:** L'estat de la comanda canviarà, es mantindrà a la llista per poder seguir confirmant.

## 3. Anàlisi

### 3.1. Introducció

L'anàlisi de l'aplicació farà ús del llenguatge UML per dissenyar un model on diferenciarem els actors implicats, les funcionalitats i interaccions del sistema.

La fase d'anàlisi vol detallar amb més cura el problema de la vida real. No es tindran en compte llenguatges de programació ni aspectes gràfics.

Per construir els models s'usarà notació UML, fent ús de:

- Diagrames de classes.
- Casos d'ús.
- Diagrames de seqüència.

### 3.2. Diagrama de classes

En aquesta representació gràfica es mostraran el grup de classes que formen l'aplicació, juntament amb les seves relacions.

Amb el diagrama de classes quedarà clar a primera vista les funcions que el sistema pot portar a terme i la interacció per part d'altres funcions o l'usuari amb elles.

La utilització del model-vista-controlador facilita molt el desenvolupament de l'aplicació, estructurant en gran mesura les funcions per temàtica o requeriments.

**El Model:** És la representació específica de la informació amb la qual el sistema opera, per tant gestiona tots els accessos a aquesta informació, tant consultes com actualitzacions, implementant també els privilegis d'accés que s'hagin descrit en les especificacions de l'aplicació (lògica de negoci). Envia a la 'vista' aquella part de la informació que en cada moment se li sol·licita perquè sigui mostrada (típicament a un usuari). Les peticions d'accés o manipulació d'informació arriben al 'model' a través del 'controlador'.

**El Controlador:** Respon a esdeveniments (usualment accions de l'usuari) i invoca peticions al 'model' quan es fa alguna sol·licitud sobre la informació (per exemple, editar

un document o un registre en una base de dades). També pot enviar ordres a la seva 'vista' associada si es demana un canvi en la forma en què es presenta el 'model' (per exemple, desplaçament o scroll per un document o pels diferents registres d'una base de dades), per tant es podria dir que el 'controlador' fa d'intermediari entre la 'vista' i el 'model'.

**La Vista:** Presenta el 'model' (informació i lògica de negoci) en un format adequat per interactuar (usualment la interfície d'usuari) per tant requereix d'aquest 'model' la informació que ha de representar com a sortida.

El diagrama descrit anteriorment es mostra tal que així:

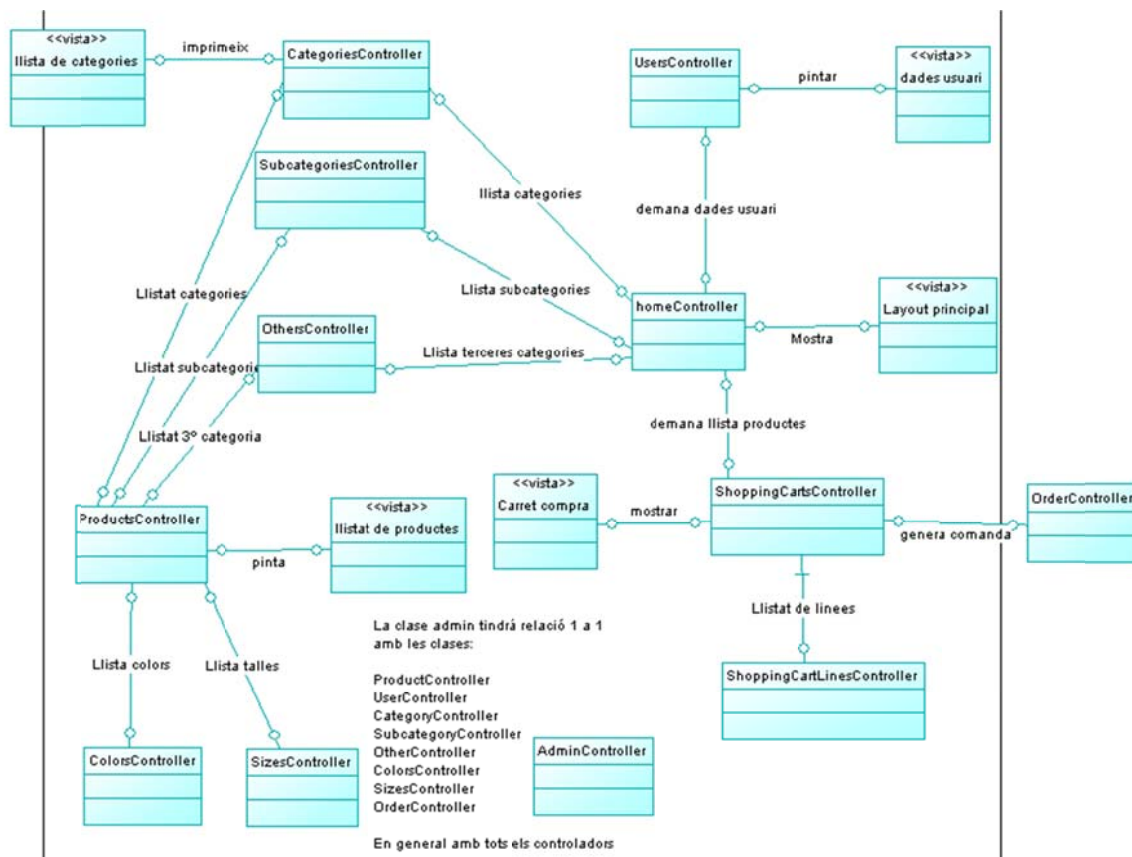


Figura 3. 1 Diagrama de classes

### 3.3. Casos d'ús

Els diagrames de casos d'ús documenten el comportament d'un sistema des del punt de vista de l'usuari. Per tant els casos d'ús determinen els requisits funcionals del sistema, és a dir, representen les funcions que un sistema pot executar.

#### Elements basics

**Actors:** Els actors representen un tipus d'usuari del sistema. S'entén com a usuari qualsevol cosa externa que interactua amb el sistema. No té per què ser un ésser humà, pot ser un altre sistema informàtic, unitats organitzatives o empreses.

**Cas d'ús:** És una tasca que s'ha de poder portar a terme amb el suport del sistema que s'està desenvolupant. Es representen mitjançant un globus. Cada cas d'ús s'ha de detallar, habitualment mitjançant una descripció textual.

**Associacions:** Hi ha una associació entre un actor i un cas d'ús si l'actor interactua amb el sistema per dur a terme el cas de ús.

**Un escenari:** És una interacció entre el sistema i els actors, que pot ser descrita mitjançant una seqüència de missatges. Un cas d'ús és una generalització d'un escenari.

La seva facilitat a l'hora d'interpretar-los es un gran avantatge.

Seguidament es presentaran tots els cas d'ús de l'aplicació. En primera instància es descriuran els actors.

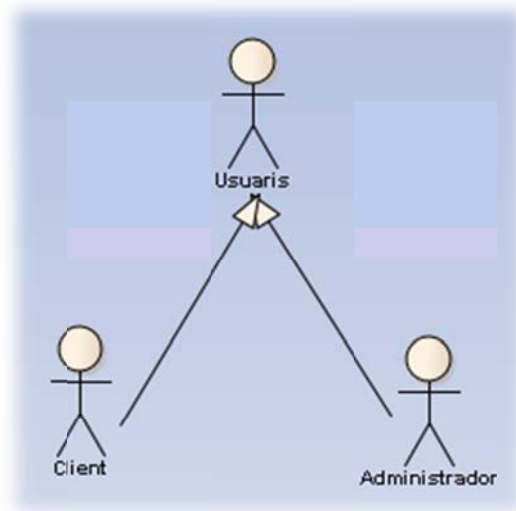


Figura 3. 2 Diagrama cas d'us tipus d'usuari

En el següent diagrama observarem les accions que els usuaris poden portar a terme dins de l'aplicació.

Com a accions generalitzades entre els dos tipus d'usuari de la web podran:

- Cercar productes
- Visualitzar característiques del producte
- Afegir productes al carret de la compra

Com una especialització de l'usuari trobem el client que té accés a dues accions noves:

- Comprar productes
- Modificar les seves dades personals

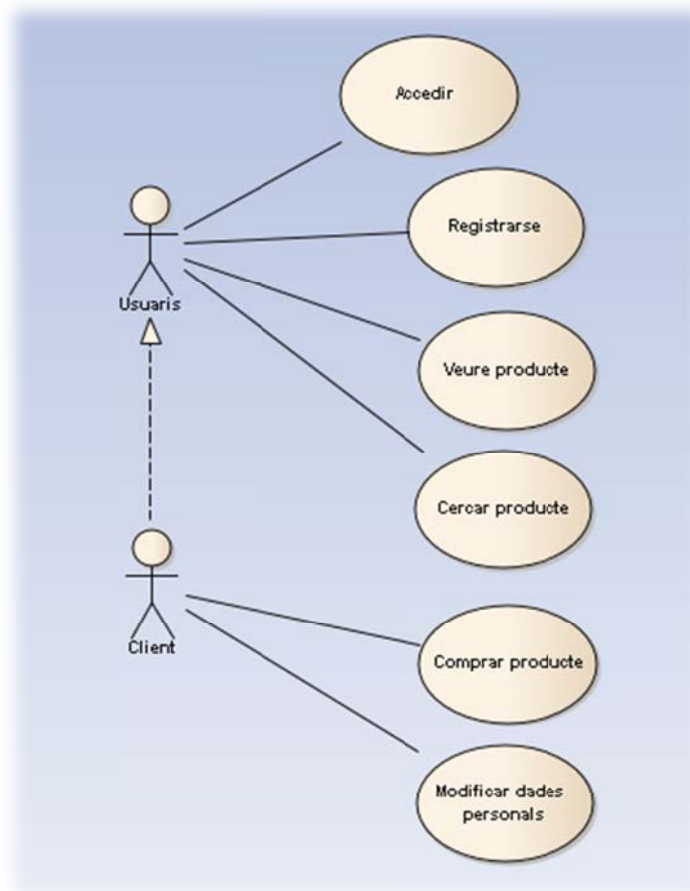


Figura 3. 3 Diagrama cas d'us usuari

En el cas de l'usuari amb rol d'administrador les accions a realitzar són molt més grans. L'administrador des del panell de control pot fer la gestió de tot aquell detall que fa referència al producte, tant en la seva estructura com en el procés de venda:

- Pot gestionar els productes: Crear-los, eliminar-los, modificar-los, llistar-los.
- Pot gestionar els tres tipus de categoria: Crear-les, eliminar-les, modificar-les, llistar-les.
- Pot gestionar els colors: Crear-los, eliminar-los, modificar-los, llistar-los.
- Pot gestionar les talles: Crear-les, eliminar-les, modificar-les, llistar-les.
- Pot gestionar els clients: Crear-los, eliminar-los, modificar-los, llistar-los.
- Pot gestionar les comandes: Modificar el seu estat, llistar-les.

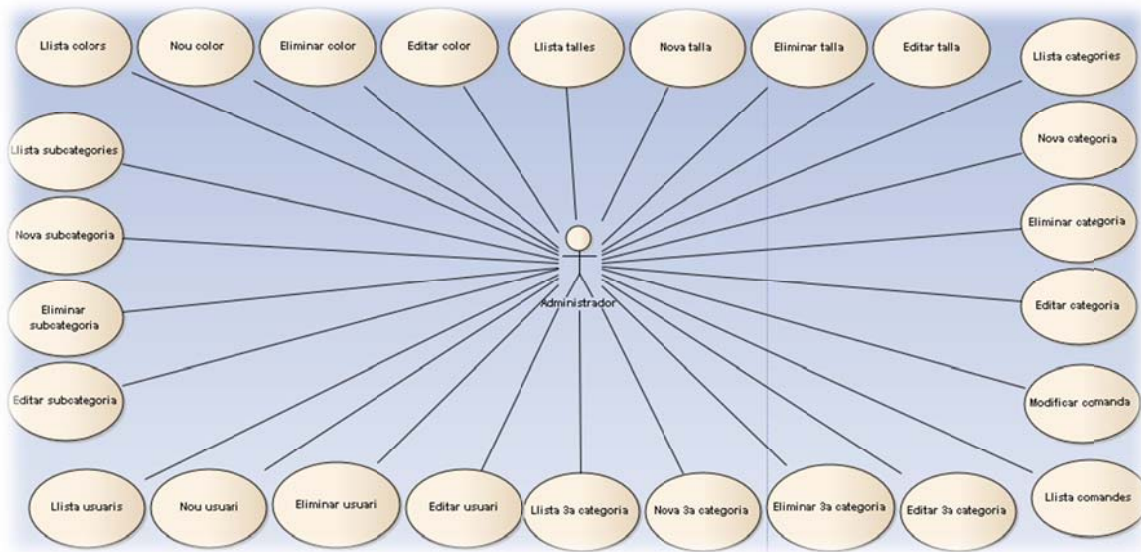


Figura 3. 4 Diagrama cas d'us Administrador

### 3.4. Diagrames de seqüència

#### Introducció

El diagrama de seqüència, mostra gràficament els esdeveniments que originen els actors dins d'un sistema i com es comuniquen (interactuen) entre si al llarg del temps.

Aquesta descripció és important perquè pot donar detall als casos d'ús, aclarint-los al nivell de missatges. El diagrama de seqüència és més adequat per observar la perspectiva cronològica de les interaccions, mostra la seqüència explícita de missatges i són millors per especificacions de temps real i per a escenaris complexos.

La creació dels diagrames de seqüència forma part de la investigació per conèixer el sistema, pel que és part de l'anàlisi del mateix.

#### Definició

Els diagrames de seqüència il·lustren la interacció entre objectes i l'ordre seqüencial en què tenen lloc aquestes interaccions, és a dir com es comuniquen els objectes entre si.



## Propòsits

- Posar èmfasi en l'ordre i moment en què s'envien els missatges als objectes.
- Proporcionar un camí a partir dels escenaris per descriure les operacions en una forma més detallada.
- Mostrar la seqüència de comportament d'un cas d'ús.

A continuació es descriuran els diferents escenaris detallats en diagrames de seqüència.

## Escenaris

### 1. Registrar.

Aquesta acció permet que un usuari es converteixi en client, podent realitzar compres a la web.

L'usuari accedirà al formulari de registre. En aquest apartat haurà d'omplir una sèrie de dades, que seran comprovades en estructura. Si l'estructura d'aquestes dades es correcta, s'enviaran al servidor.

En el servidor es comprovarà que aquestes dades no corresponguin a un client ja registrat a l'aplicació, si es així es retornarà un missatge d'error indicant a l'usuari que modifiqui les dades.

En el cas que les dades no es trobin ja registrades, es crearà una entrada pel nou client i es procedirà a enviar un correu electrònic, amb un codi de confirmació, al e-mail indicat al formulari.

Una vegada l'usuari faci clic a l'enllaç i confirmi via web el codi de confirmació, passarà a ser un client actiu i ja podrà accedir a la web mitjançant el formulari d'accés, per fer compres.

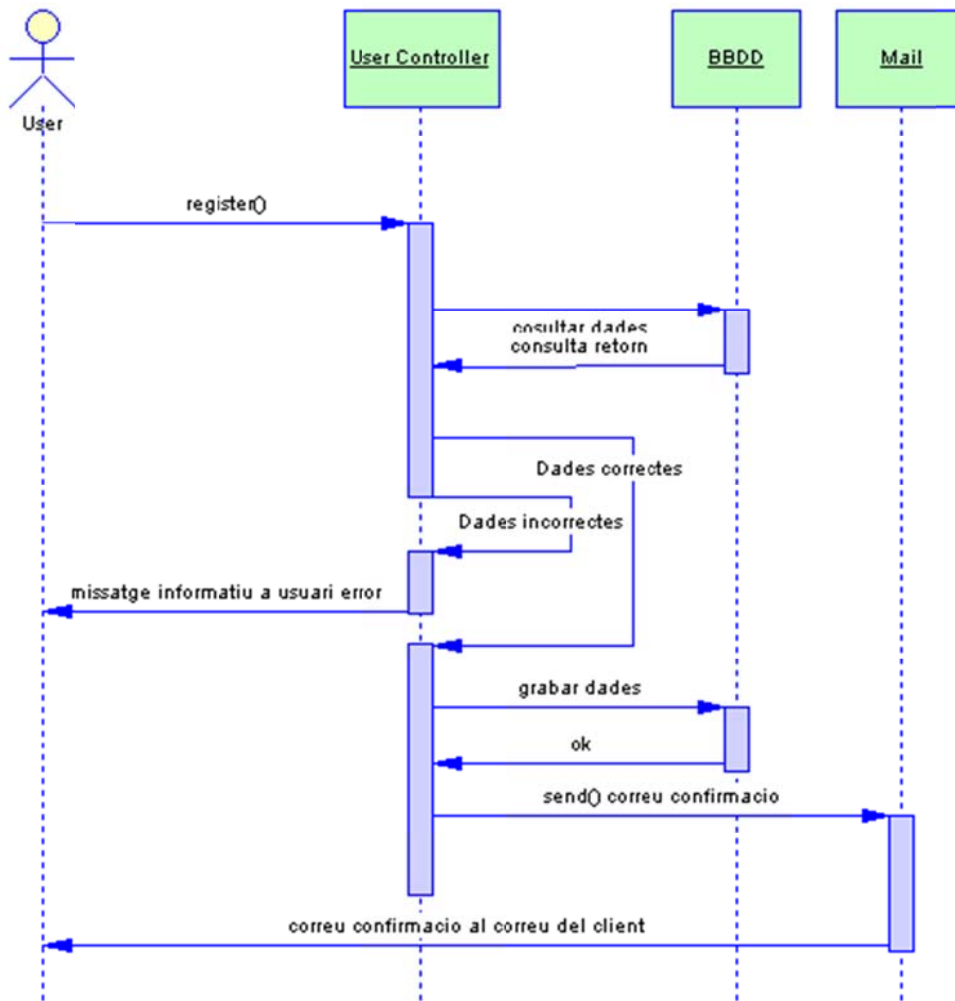


Figura 3. 5 Diagrama de seqüència registrar

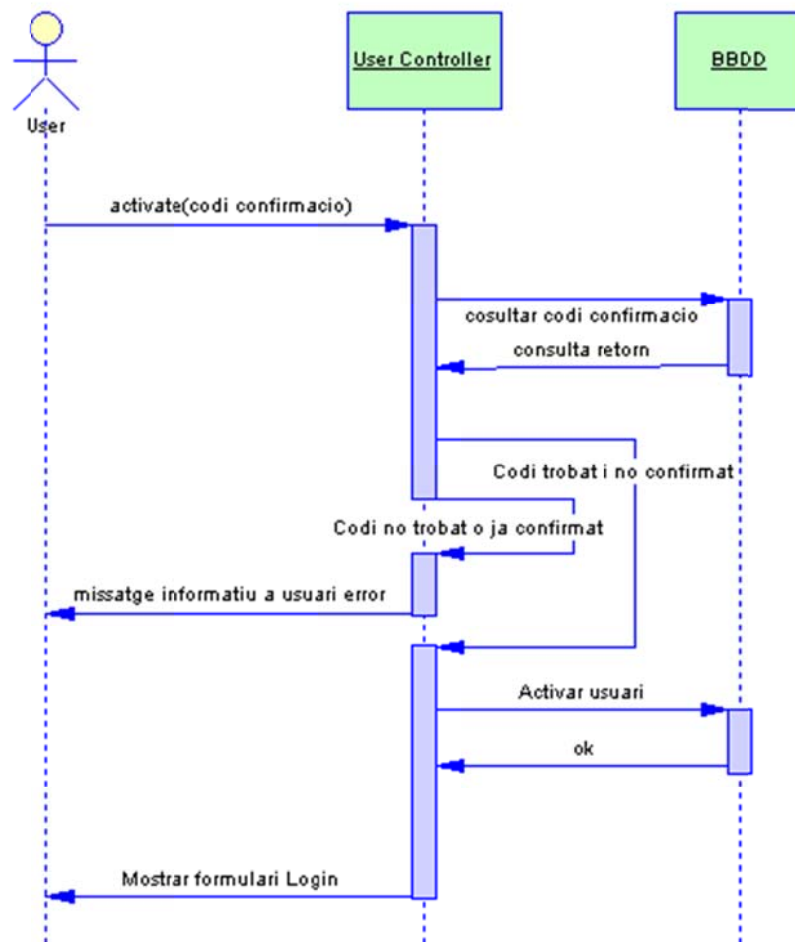


Figura 3. 6 Diagrama de seqüència validar

## 2. Cercar producte.

Es en aquest apartat on qualsevol usuari pot realitzar cerques bàsiques o avançades a la web, dels productes.

La llista de categories permet trobar tots els productes referents a qualsevol de les categories, subcategories o terceres categories.

Mentre que la cerca avançada permet cercar els productes indicant, una categoria, un color, o una paraula clau.

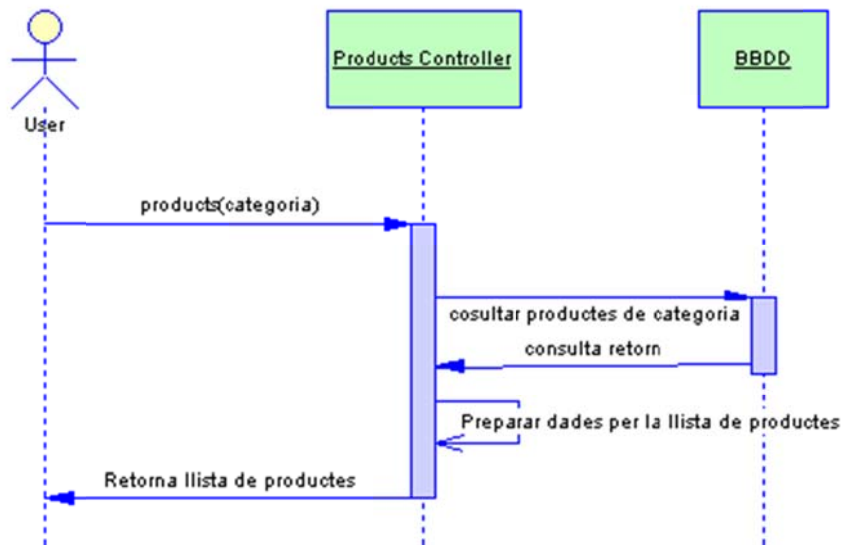


Figura 3. 7 Diagrama de seqüència cerca producte

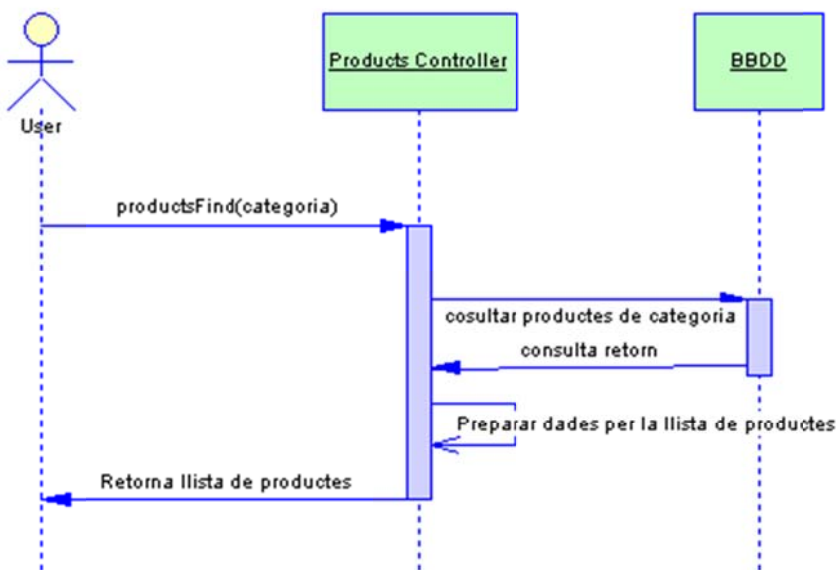


Figura 3. 8 Diagrama de seqüència cerca avançada producte

### 3. Fer login.

El formulari d'accés pels clients registrats a l'aplicació permetrà introduir el seu nom d'usuari i contrasenya per poder accedir amb categoria de client a la web i poder realitzar compres de productes.

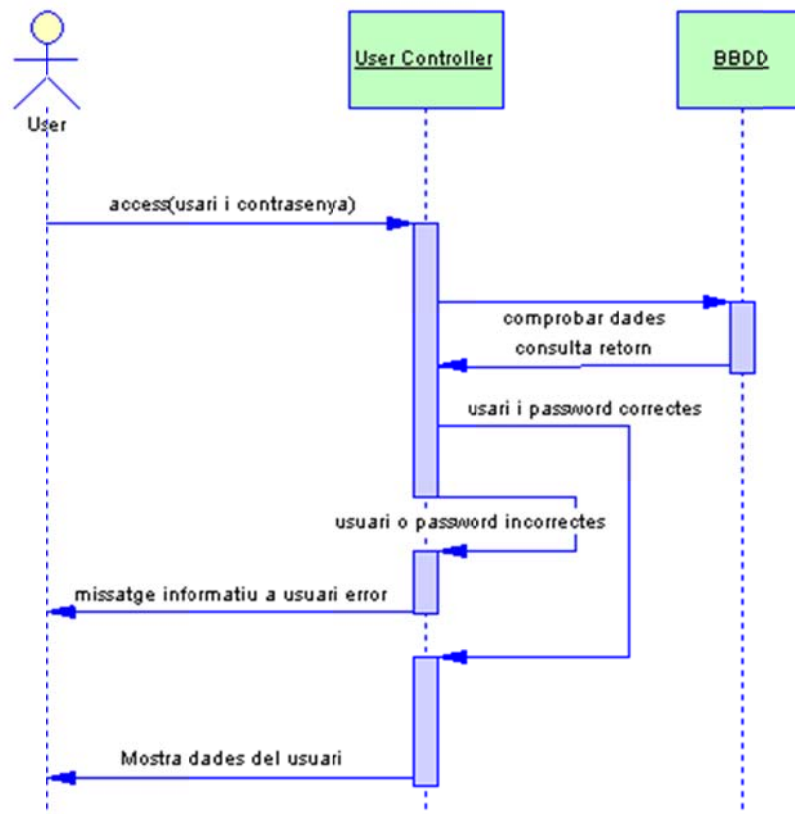


Figura 3. 9 Diagrama de seqüència fer login

### 4. Comprar.

Des de la vista del carret de compra, una vegada que s'han afegit productes a la llista, es podrà confirmar la compra i es generarà una comanda.

Si tot ha anat bé s'enviarà un correu al client amb les dades de la comanda, si no es mostrarà un missatge a pantalla indicant el problema.

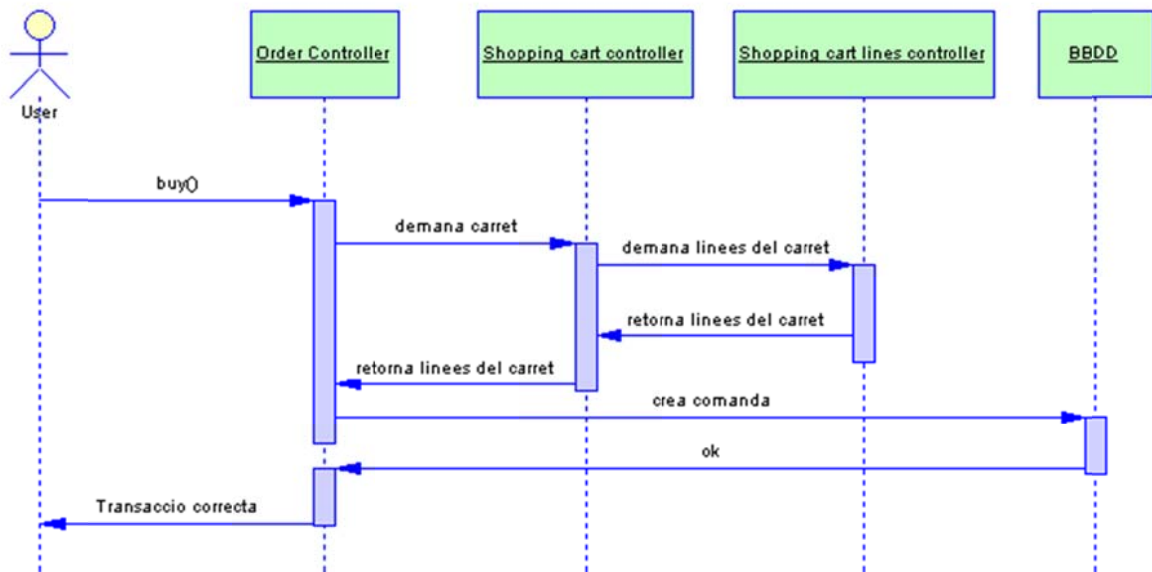


Figura 3. 10 Diagrama de seqüència comprar producte

## 5. Modificar dades client.

Una vegada que el client ha accedit a la web amb la seva contrasenya, te la possibilitat de modificar algunes dades via formulari de dades del client.

El nom d'usuari no serà possible modificar-lo.

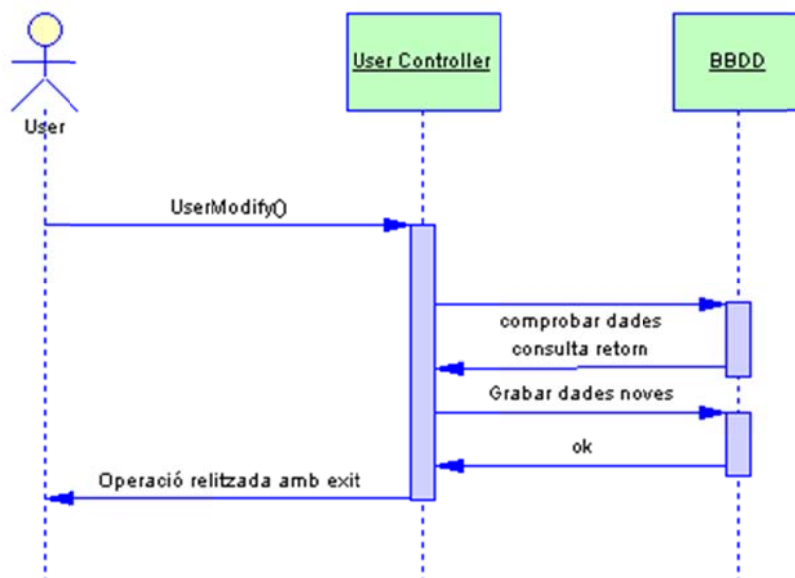


Figura 3. 11 Diagrama de seqüència comprar producte

## 6. Nova categoria.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat de donar, mitjançant un formulari, d'alta una nova categoria al sistema.

Aquesta serà funcional des del moment de crear-la.

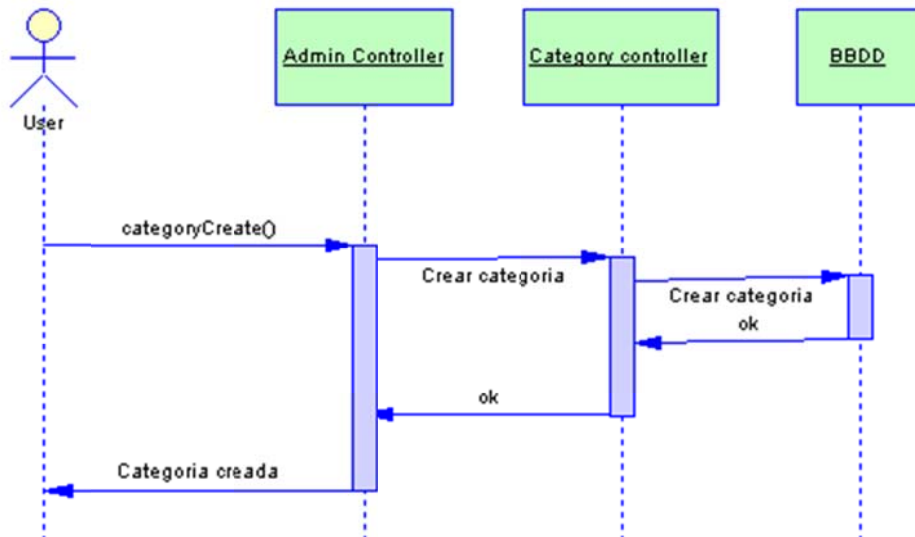


Figura 3. 12 Diagrama de seqüència nova categoria

## 7. Eliminar categoria.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat d'eliminar, mitjançant una llista, una categoria del sistema.

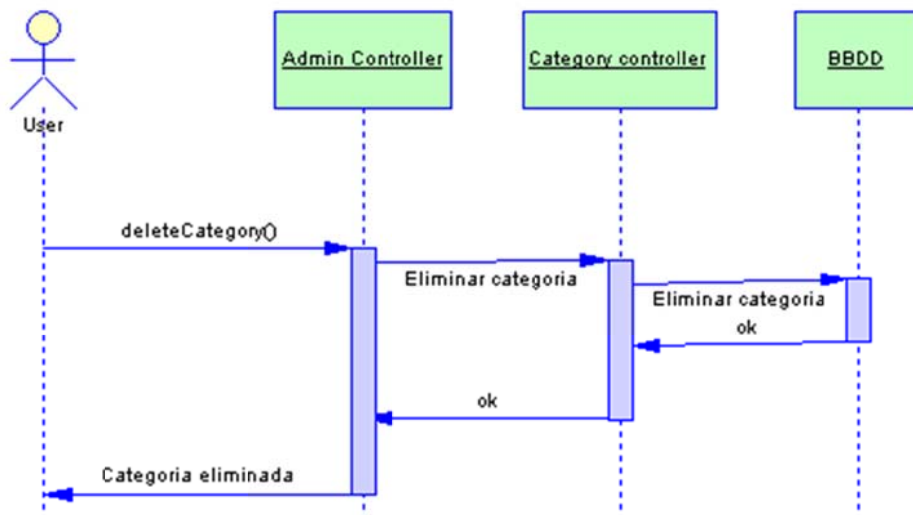


Figura 3. 13 Diagrama de seqüència eliminar categoria

### 8. Editar categoria.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat , mitjançant un formulari, de modificar una categoria escollida d'una llista.

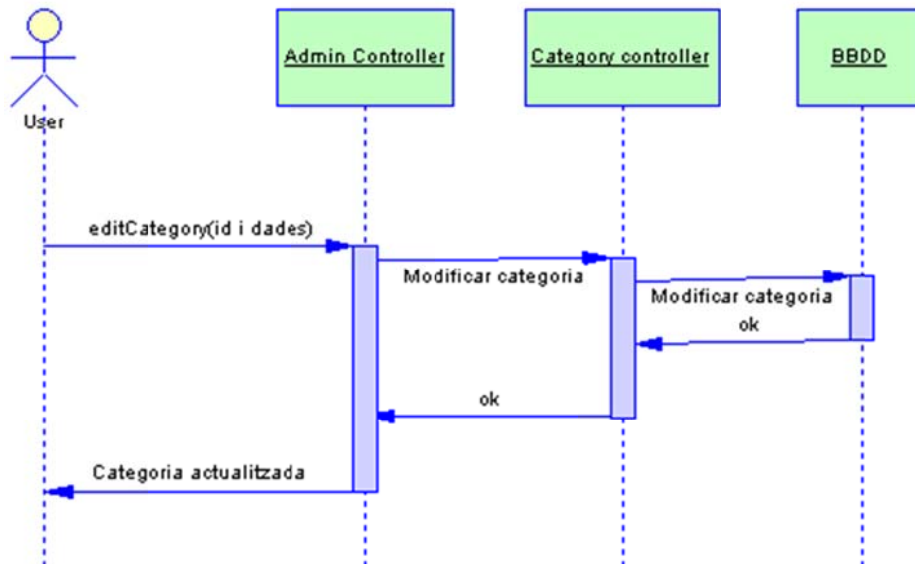


Figura 3. 14 Diagrama de seqüència editar categoria

### 9. Nova subcategoria.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat de donar, mitjançant un formulari, d'alta una nova subcategoria al sistema.

Aquesta serà funcional des del moment de crear-la.

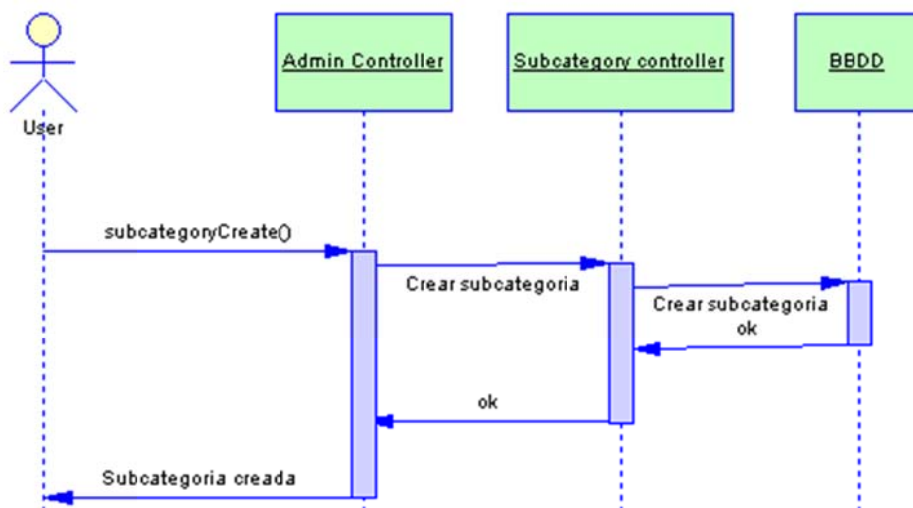


Figura 3. 15 Diagrama de seqüència nova subcategoria



### 10. Eliminar subcategoria.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat d'eliminar, mitjançant una llista, una subcategoria del sistema.

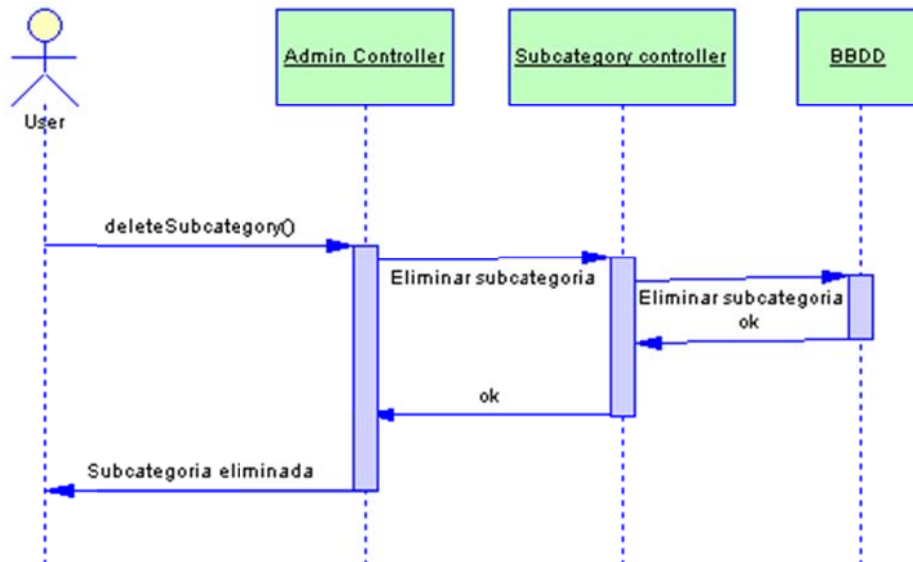


Figura 3. 16 Diagrama de seqüència eliminar subcategoria

### 11. Editar subcategoria.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat , mitjançant un formulari, de modificar una categoria escollida d'una llista.

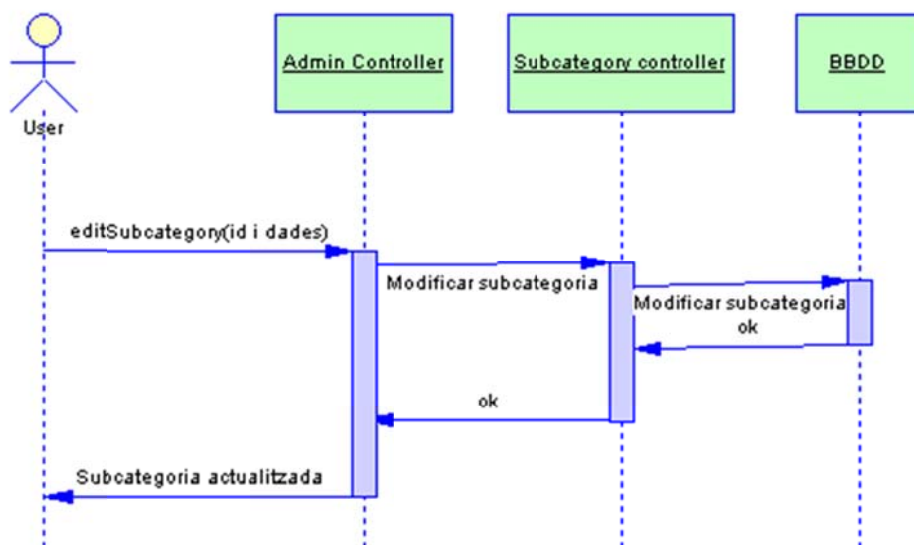


Figura 3. 17 Diagrama de seqüència editar subcategoria

### 12. Nova tercera categoria.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat de donar, mitjançant un formulari, d'alta una nova tercera categoria al sistema.

Aquesta serà funcional des del moment de crear-la.

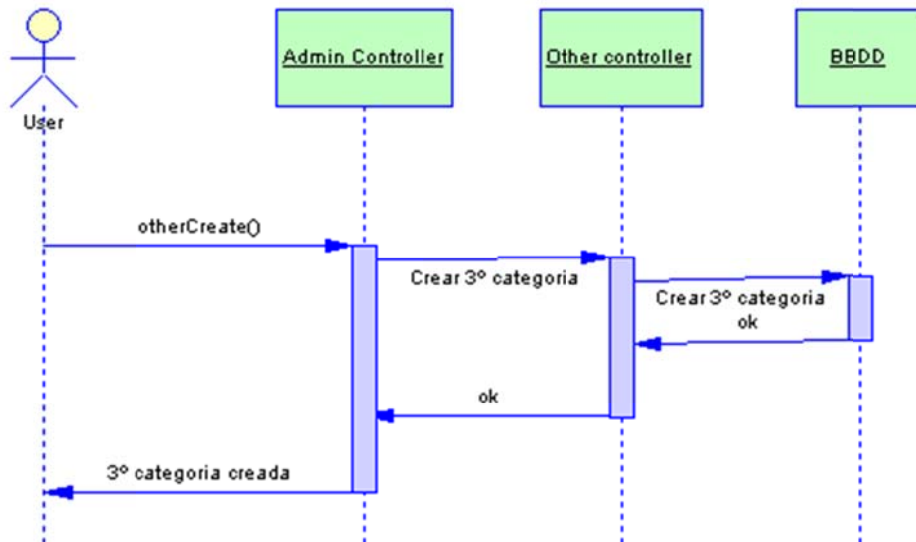


Figura 3. 18 Diagrama de seqüència nova tercera categoria

### 13. Eliminar tercera categoria.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat d'eliminar, mitjançant una llista, una tercera categoria del sistema.

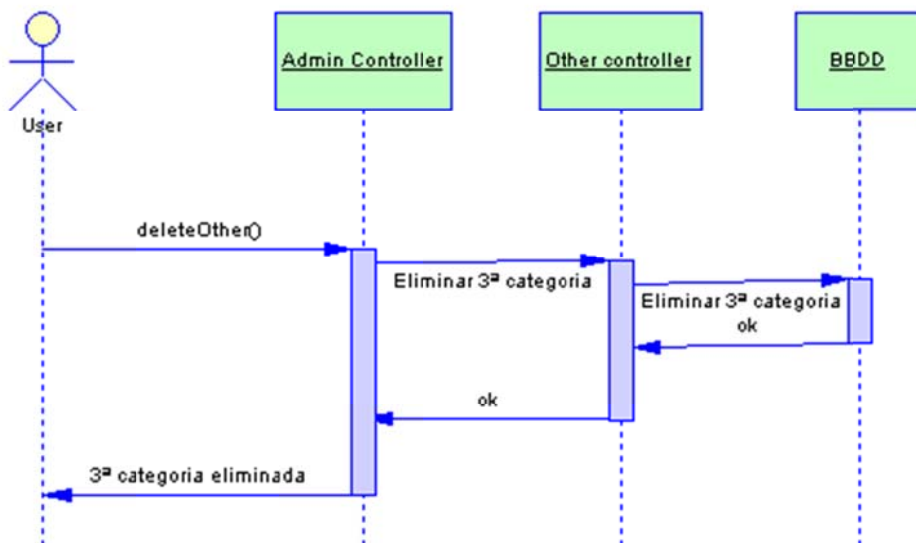


Figura 3. 19 Diagrama de seqüència eliminar tercera categoria

#### 14. Editar tercera categoria.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat, mitjançant un formulari, de modificar una tercera categoria escollida d'una llista.

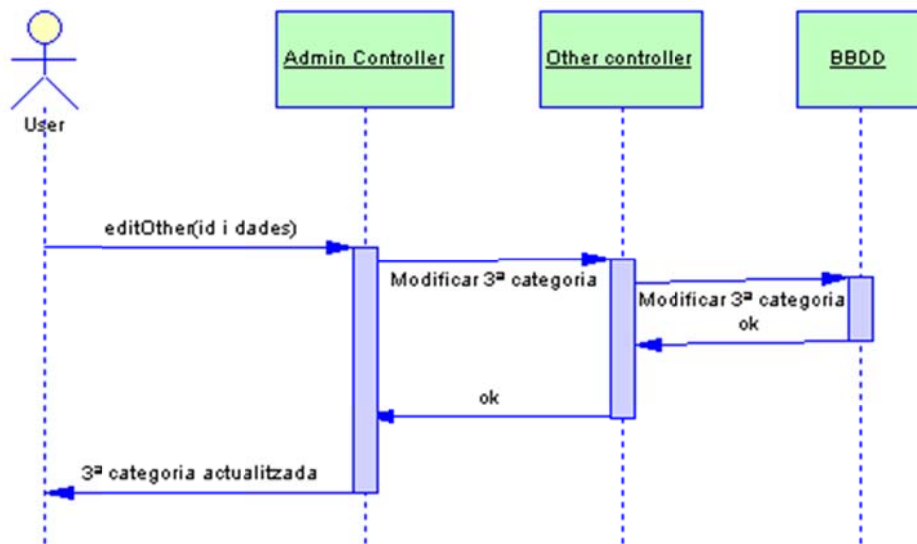


Figura 3. 20 Diagrama de seqüència editar tercera categoria

#### 15. Nou producte.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat de donar, mitjançant un formulari, d'alta un nou producte al sistema.

Aquest serà funcional des del moment de crear-lo.

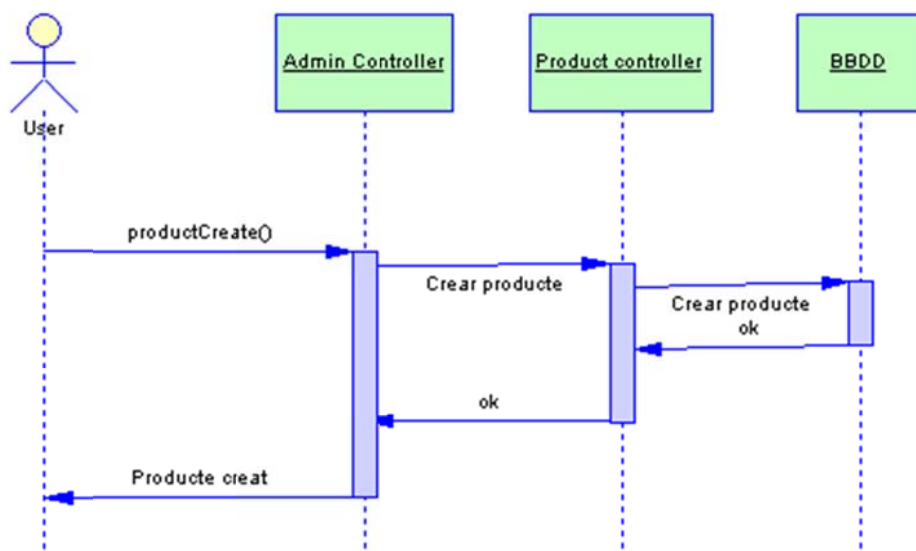


Figura 3. 21 Diagrama de seqüència nou producte

## 16. Eliminar producte.

L'administrador Des del panell de control te la possibilitat d'eliminar, mitjançant una llista, un producte del sistema.

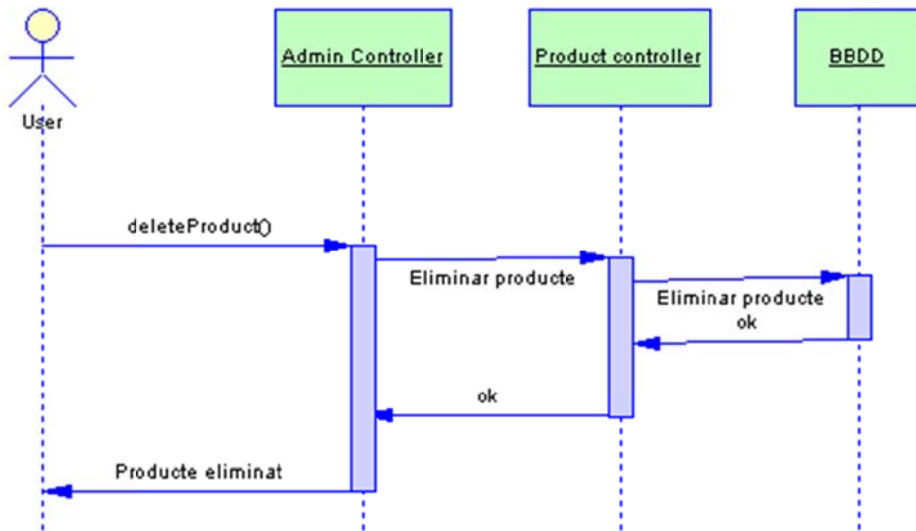


Figura 3. 22 Diagrama de seqüència eliminar producte

## 17. Editar producte.

L'administrador Des del panell de control te la possibilitat , mitjançant un formulari, de modificar un producte escollit d'una llista.

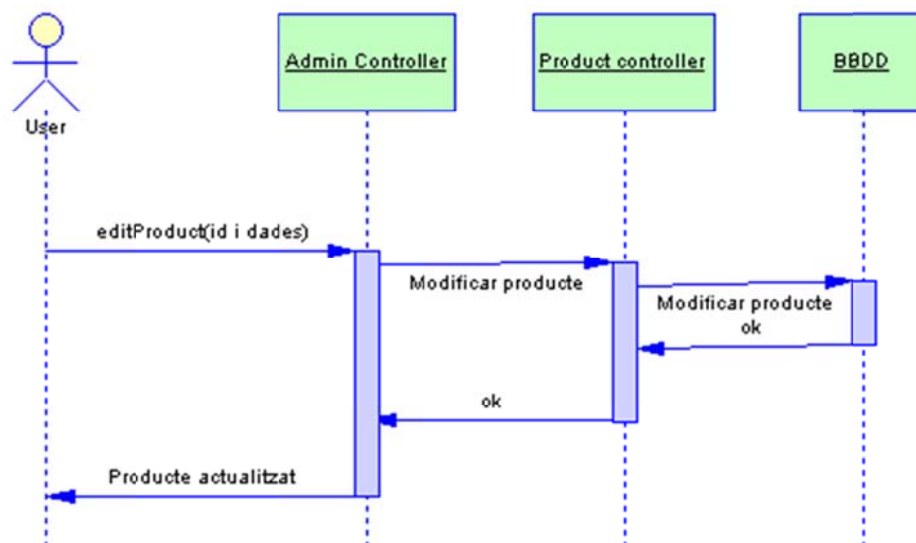


Figura 3. 23 Diagrama de seqüència editar producte

### 18. Nou color.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat de donar, mitjançant un formulari, d'alta un nou color al sistema.

Aquest serà funcional des del moment de crear-lo.

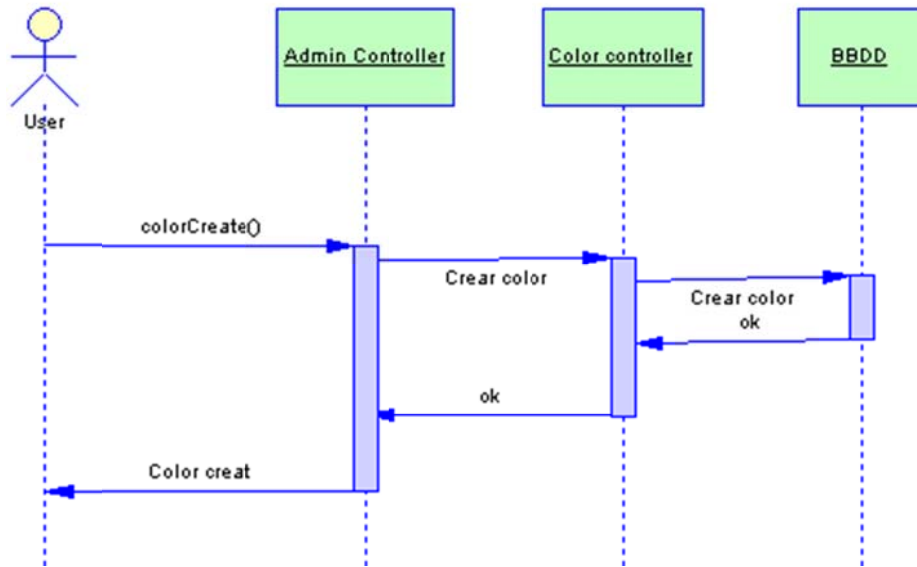


Figura 3. 24 Diagrama de seqüència nou color

### 19. Eliminar color.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat d'eliminar, mitjançant una llista, un color del sistema.

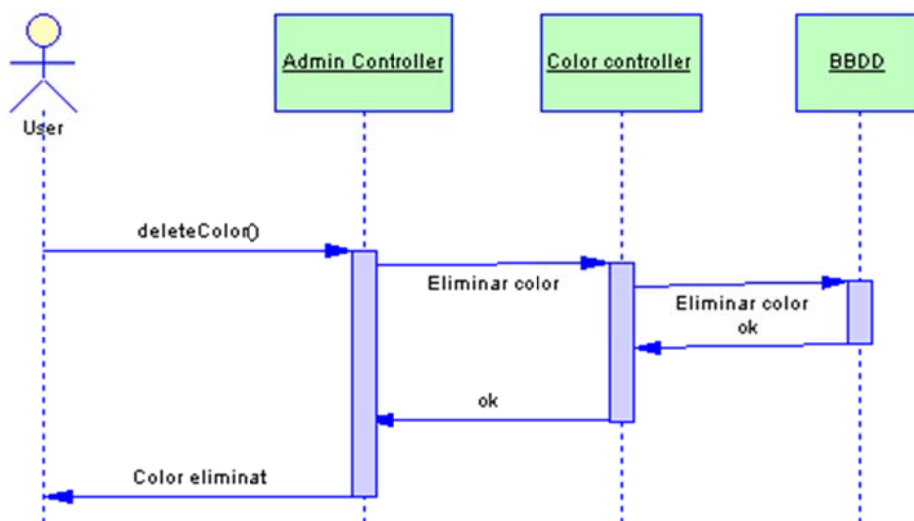


Figura 3. 25 Diagrama de seqüència eliminar color

## 20. Editar color.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat, mitjançant un formulari, de modificar un color escollit d'una llista.

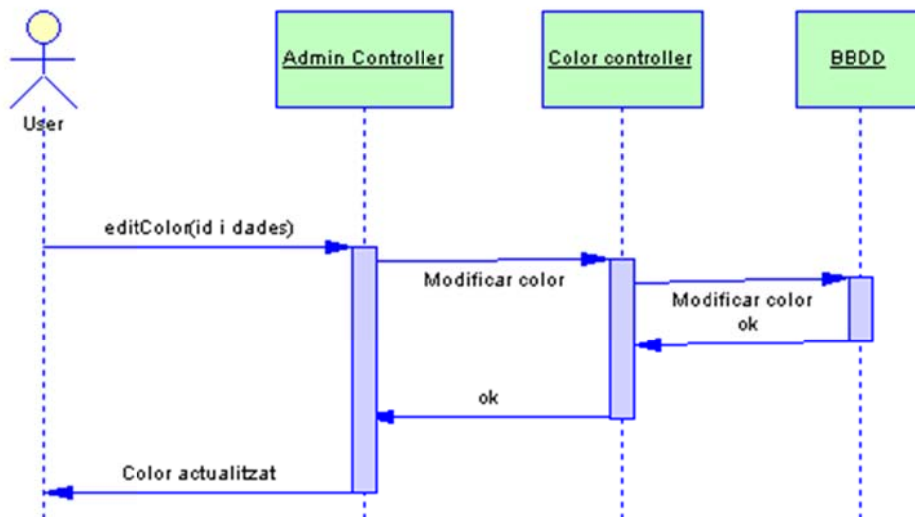


Figura 3. 26 Diagrama de seqüència editar color

## 21. Nova talla.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat de donar, mitjançant un formulari, d'alta una nova talla al sistema.

Aquesta serà funcional des del moment de crear-la.

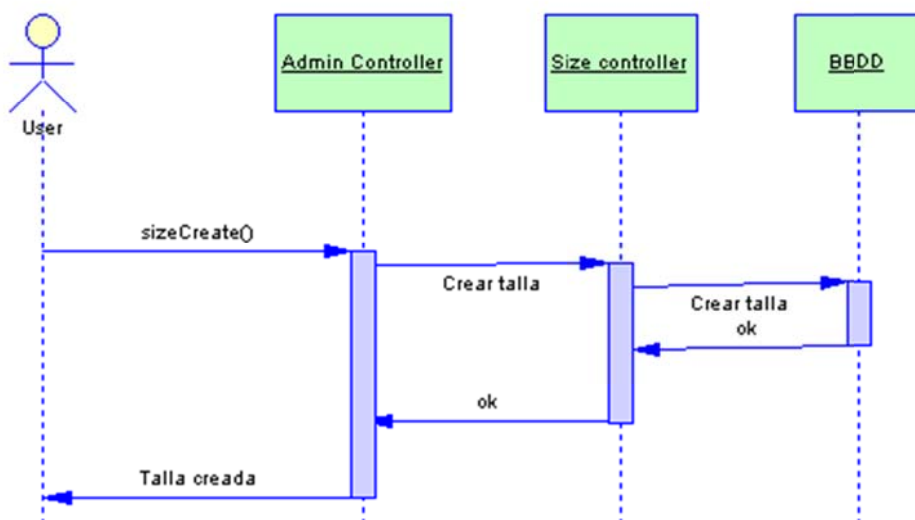


Figura 3. 27 Diagrama de seqüència nova talla

## 22. Eliminar talla.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat d'eliminar, mitjançant una llista, una talla del sistema.

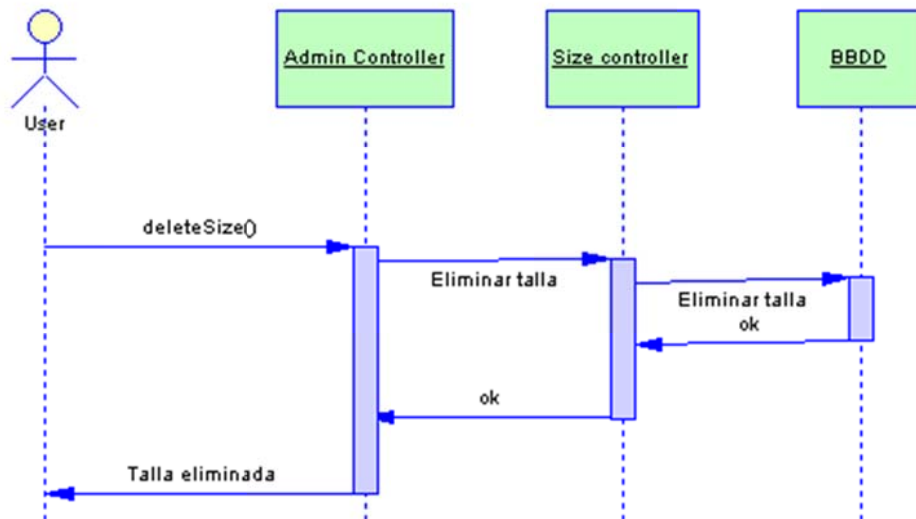


Figura 3. 28 Diagrama de seqüència eliminar talla

## 23. Editar talla.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat , mitjançant un formulari, de modificar una talla escollit d'una llista.

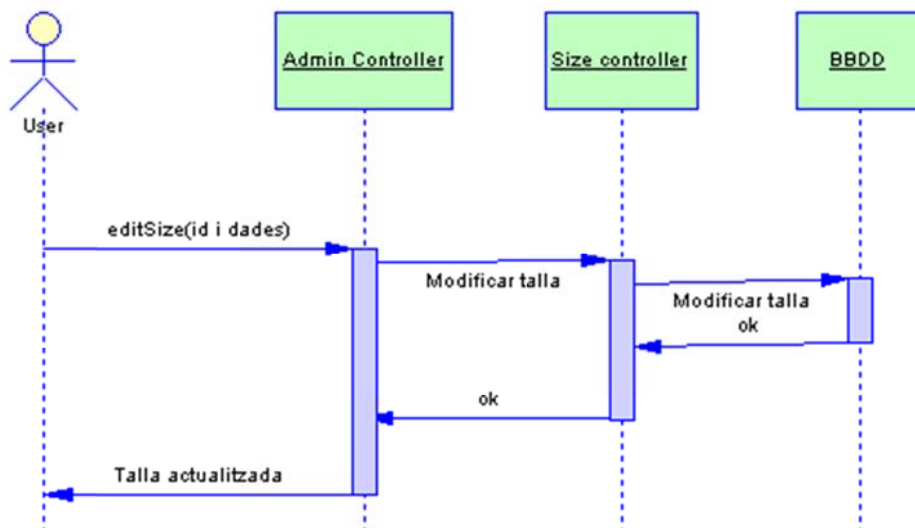


Figura 3. 29 Diagrama de seqüència editar talla

## 24. Nou client.

L'administrador Des del panell de control te la possibilitat de donar, mitjançant un formulari, d'alta un nou client al sistema.

Si l'administrador ho creu necessari podrà marcar-lo com activat i serà funcional al moment, en cas contrari quedarà pendent d'activació.

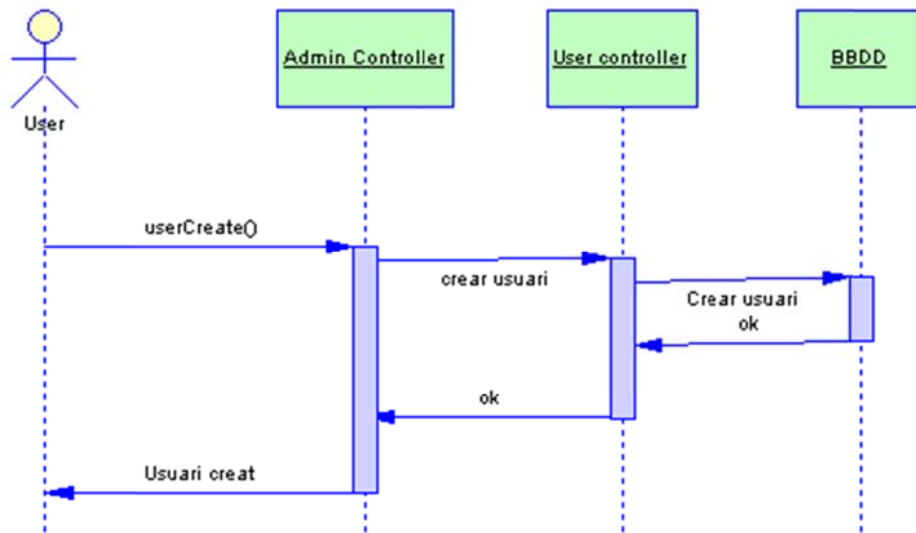


Figura 3. 30 Diagrama de seqüència nou client

## 25. Llista de clients.

L'administrador Des del panell de control te la possibilitat de demanar una llista de tots el usuaris que es troben registrats a la base de dades de l'aplicació.

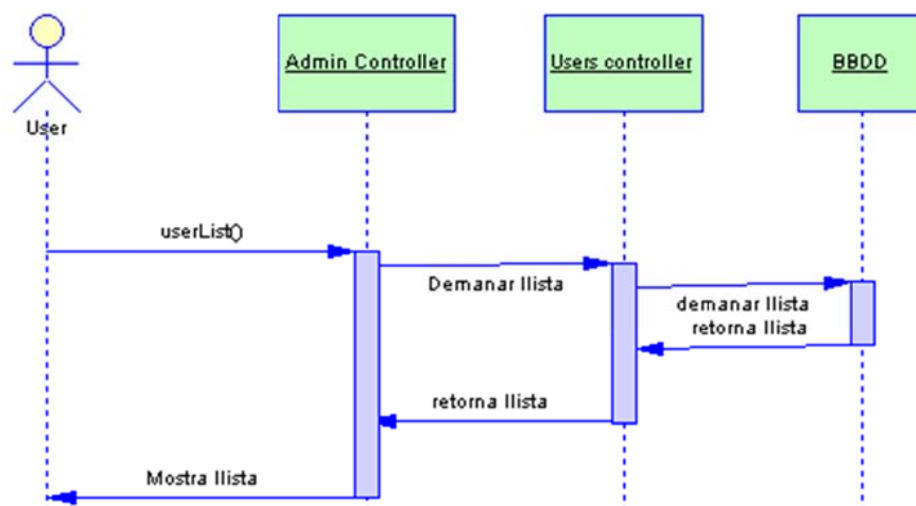


Figura 3. 31 Diagrama de seqüència llista clients



## 26. Editar usuari.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat , mitjançant un formulari, de modificar les dades d'un usuari escollit d'una llista.

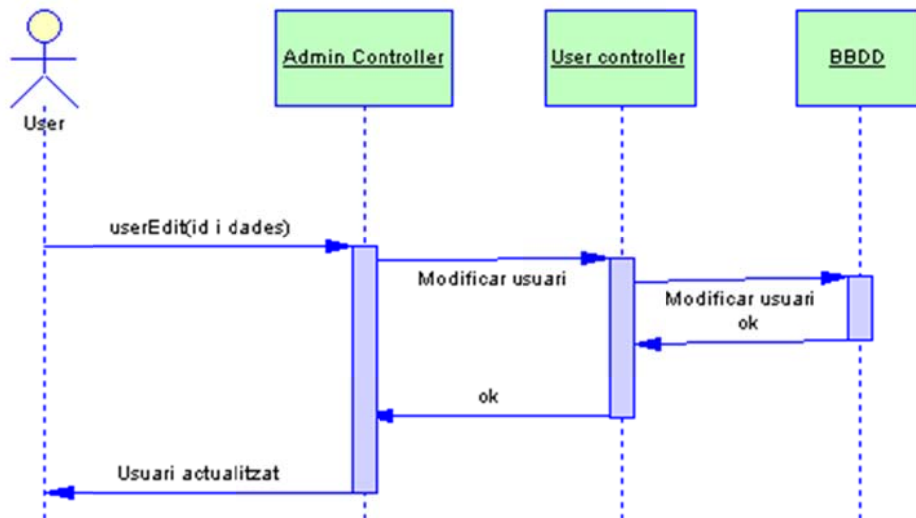


Figura 3. 32 Diagrama de seqüència editar usuari

## 27. Eliminar client.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat d'eliminar, mitjançant una llista, un client del sistema.

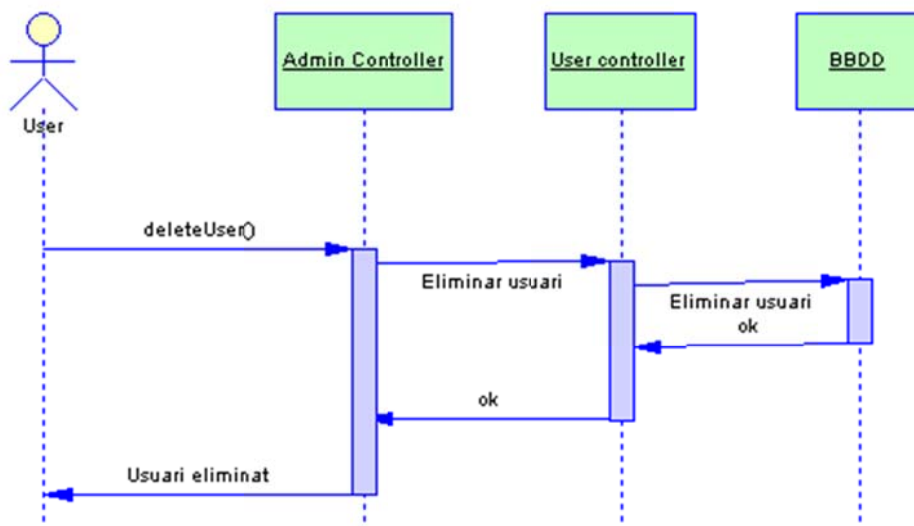


Figura 3. 33 Diagrama de seqüència eliminar client

## 28. Llista de comandes.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat de demanar una llista de totes les comandes registrades a la base de dades de l'aplicació.

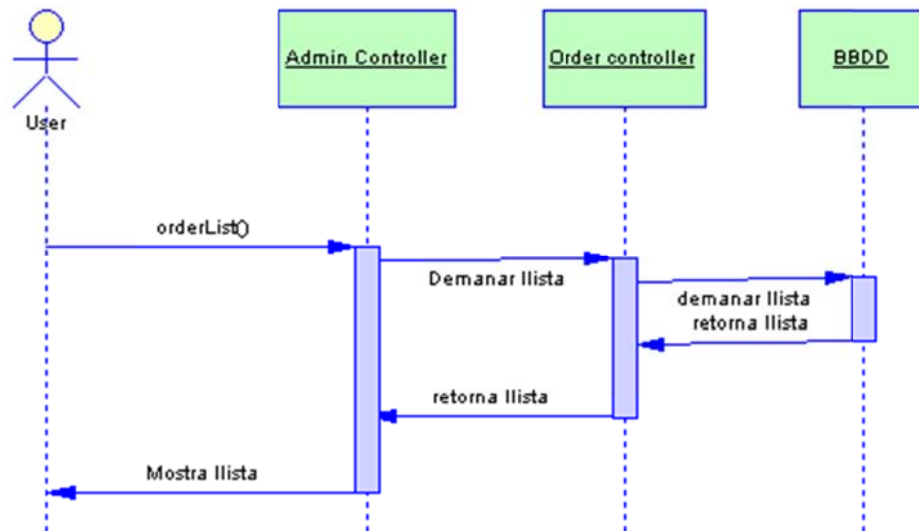


Figura 3. 34 Diagrama de seqüència llista comandes

### 1. Confirmar comanda.

L'administrador des del panell de control te la possibilitat de demanar una llista de totes les comandes registrades a la base de dades de l'aplicació i confirmar-les per ser enviades.

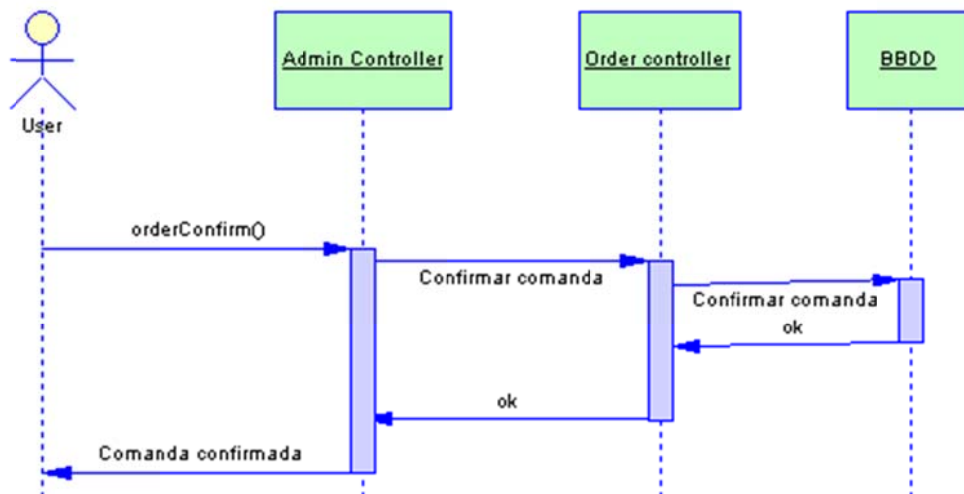


Figura 3. 35 Diagrama de seqüència confirmar comanda

## 4. Disseny

### 4.1 Introducció

En aquest apartat es descriurà d'una manera més detallada, l'arquitectura de l'aplicació. Es tindran en compte aspectes d'estructuració, presentació i planificació del desenvolupament de la mateixa.

Seguint la planificació estructurada en els models anteriors es procedirà a donar forma a l'aplicació.

### 4.2 Planificació

La planificació del temps per desenvolupar l'aplicació resulta:

- Coneixement del negoci i de la estructura prèvia: 20 hores
- Desenvolupament de l'aplicació: 320 hores
- Tests i modificacions: 195 hores
- Redacció de la documentació: 45 hores

### 4.3 Arquitectura model-vista-controlador

El Model Vista Controlador (MVC) és un patró d'arquitectura de programari que separa les dades i la lògica de negoci d'una aplicació de la interfície d'usuari i el mòdul encarregat de gestionar els esdeveniments i les comunicacions.

Per a això MVC proposa la construcció de tres components diferents que són el model, la vista i el controlador, és a dir, per una banda defineix components per a la representació de la informació, i d'altra banda per a la interacció del usuari.

Aquest patró de disseny es basa en les idees de reutilització de codi i la separació de conceptes, característiques que busquen facilitar la tasca de desenvolupament d'aplicacions i el seu posterior manteniment.

**vista:** La mateixa pàgina HTML.

**controlador:** Codi que obté dades dinàmicament i genera el contingut HTML

**Model:** La informació emmagatzemada en una base de dades o en XML juntament amb les regles de negoci que transformen aquesta informació (tenint en compte les accions dels usuaris)

### 4.3.1 Flux de control

En aquest apartat es descriurà el flux que segueix una arquitectura model-vista-controlador, com serà l'estructuració de les dades i la manera de tractar-les.

1. L'usuari realitza una acció en la interfície.
2. El controlador tracta l'esdeveniment d'entrada(Prèviament s'ha registrat).
3. El controlador notifica al model l'acció de l'usuari, el que pot implicar un canvi de l'estat del model (si no és una simple consulta).
4. Es genera una nova vista. La vista pren les dades del model(El model no té coneixement directe de la vista)
5. La interfície d'usuari espera una altra interacció de l'usuari, que començarà un altre nou cicle.

### 4.3.2 Organització física

#### El directori APP

En aquest directori és on es realitzarà la major part del desenvolupament de l'aplicació.

El seu contingut es:

#### Controller

Conté els fitxers on estan definits els Controladors de l'aplicació i els components.

#### Model

Conté els models de l'aplicació, comportaments (Behaviors) i fonts de dades (datasources).

#### View

Els fitxers de presentació (vista) es col·loquen aquí: elements, pàgines d'error, helpers i plantilles (templates).

#### Webroot

Aquest serà el directori arrel de l'aplicació web. Aquí hi haurà diverses carpetes que permetran servir fitxers CSS, imatges i JavaScript.

### 4.3.3 Vistes de l'aplicació

La totalitat de la part gràfica de l'aplicació es basa en dos layouts principals, sobre els que es mostrarà el contingut estàtic i dinàmic de la mateixa.

#### Layout Principal (Default)

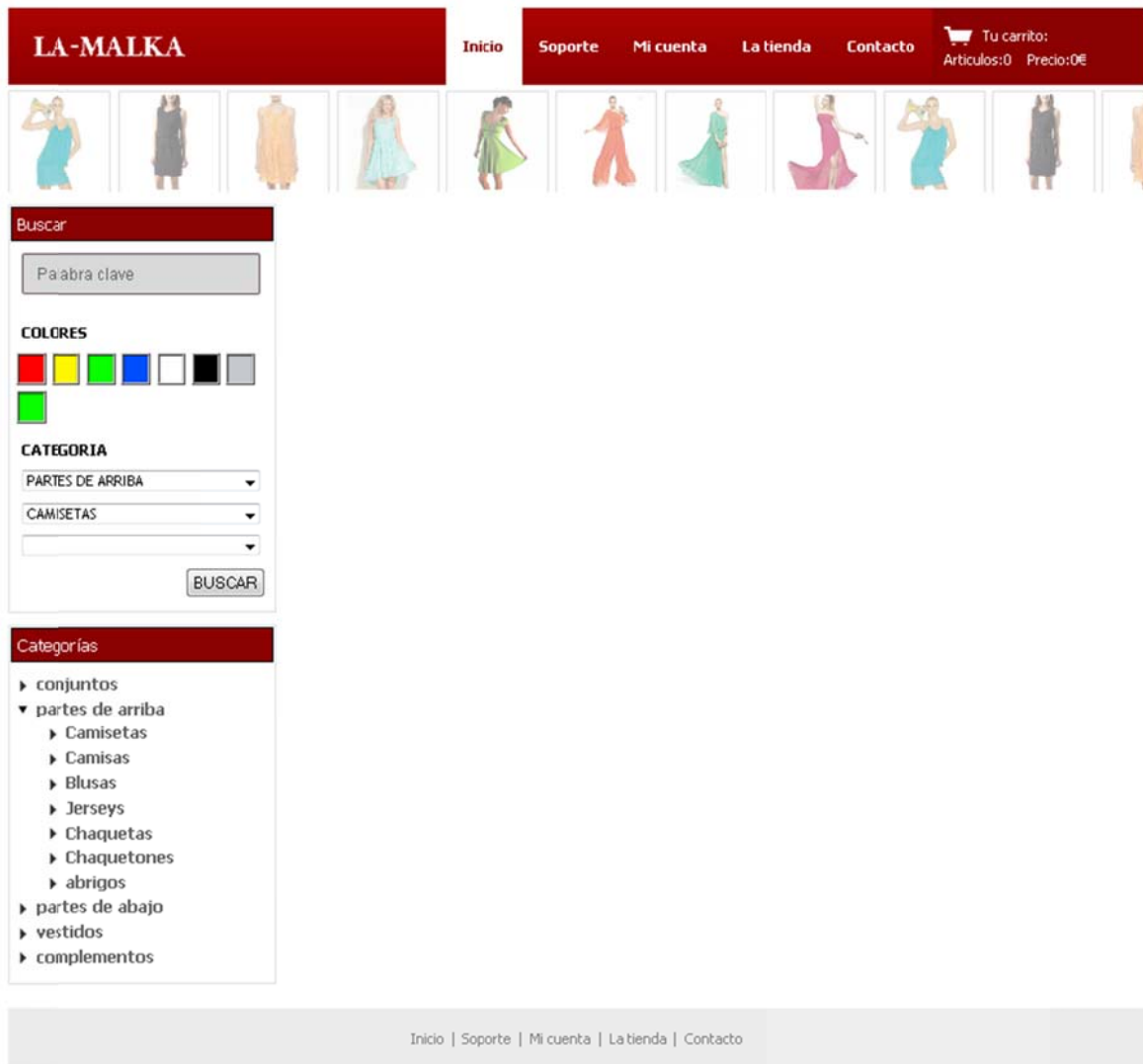


Figura 4. 1 captura del layout principal

Aquest layout s'estructura en cinc zones ben diferenciades

### **Capçalera**

On es troba el logotip de l'empresa, el menú d'accés a les diferents seccions de la web i un resum del contingut del carret de compra, que també permetrà, fent clic sobre ell, accedir a la pantalla del carret pròpiament dita.

### **Slider d'imatges**

Aquí es mostren les novetats dels productes de la botiga.

### **Buscar**

Es troben en aquesta secció la totalitat dels filtres per realitzar una cerca avançada de productes.

També es troba un camp on s'introduirà una paraula clau, que pot coincidir amb la descripció o el nom de qualsevol dels productes que es trobin dins de la categoria escollida.

Una selecció dels colors que es troben registrats a la base de dades, que permetran filtrar la llista de productes pel seu color.

I finalment tres selectors, on s'indicarà la categoria i/o la subcategoria i/o la tercera categoria. Aquest apartat reduirà la llista de resultats afectats pels selectors anteriors, als productes continguts en aquestes categories.

La resta de continguts(vistes) es tractaran al controlador adequat i seran mostrades en el contenidor que es troba centrat en el layout, tal i com es mostra a la figura.

The image shows a screenshot of the LA-MALKA website. At the top, there is a dark red navigation bar with the brand name "LA-MALKA" on the left and menu items "Inicio", "Soporte", "Mi cuenta", "La tienda", and "Contacto" in the center. On the right of the navigation bar, there is a shopping cart icon and text indicating "Tu carrito: Articulos:0 Precio:0€". Below the navigation bar is a horizontal row of ten small images showing various women's clothing items.

On the left side of the page, there is a search and filter sidebar. It starts with a "Buscar" section containing a "Palabra clave" input field. Below this is a "COLORES" section with a row of color swatches (red, yellow, green, blue, white, black, grey) and a single green swatch below. The "CATEGORIA" section has three dropdown menus, with the first one set to "CONJUNTOS". A "BUSCAR" button is at the bottom of the sidebar.

Below the search sidebar is a "Categorías" section with a list of categories: "conjuntos", "partes de arriba", "partes de abajo", "vestidos", and "complementos", each preceded by a right-pointing arrow.

In the center of the page, there is a dark red rounded rectangle containing the login and registration form. The form has two columns: "Acceder" and "Registrarse". Under "Acceder", there are two input fields for "Usuario" and "Contraseña", followed by an "Acceder" button and a "Recordar contraseña" button. The "Registrarse" column is currently empty.

At the bottom of the page, there is a light grey footer bar with the text "Inicio | Soporte | Mi cuenta | La tienda | Contacto" centered.

Figura 4. 2 captura del formulari de Login

## Layout Administrador



Figura 4. 3 captura del layout d'administrador

En aquest layout es mostraran les diferents llistes que permetran a l'administrador gestionar el contingut de la web.

Com en el layout principal, té una capa content on es mostrarà tota la informació de cara a l'usuari administrador.

Un exemple seria el formulari per afegir un usuari nou:

The image shows a screenshot of the 'Añadir usuario' (Add user) form within the administrator control panel. The form is enclosed in a white border and contains the following fields: 'Usuario:' with a text input field, 'Contraseña :' with a text input field, 'Email:' with a text input field, and 'Confirmado:' with a checkbox. A 'Guardar' (Save) button is located at the bottom left of the form. The background of the panel is black, and the navigation bar at the top is red with white text.

Figura 4. 4 captura afegir usuari administrador



### 4.3.4 Lògica de l'aplicació

El controlador s'encarrega de la lògica de l'aplicació.

Aquesta lògica és la que representa el que ha de fer el sistema per sol·licitar les dades adequades al model i què fer amb elles.

Això inclouria també saber si hi ha un usuari autoritzat en la sessió, si hi ha variables de l'entorn que s'hagin de tenir en compte (com límits de paginació, variables de sessió i altres), saber què fer si no s'obtenen dades del model, etc.

### 4.3.5 Persistència

Es trobarà tota la informació de l'aplicació continguda en una base de dades, MYSQL, a la que s'accedirà via Model en el moment en que aquestes siguin requerides.

Tota la lògica de persistència es porta a terme en els models que representen les taules físiques de la pròpia base de dades incloent les seves relacions que es porten a terme des del mateix Frame-work.

Per definir aquestes relacions en els models hi ha aquestes variables:

**var \$ belongsTo = 'modelQueSegueix';**

Aquesta variable es posa quan segueix un model

**var \$ hasOne = 'modelQueElSegueix';**

Aquesta variable es posa quan el segueix un altre model

**var \$ hasMany = 'modelsQueElSegueixen';**

Aquesta variable es posa quan el segueixen altres models

**var \$ hasAndBelongsToMany = 'modelsQueElSegueixen';**

Aquesta variable es posa quan té i pertany a molts

## 4.4. Disseny lògic

TABLE `categories` (

  `id` INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

  `name` VARCHAR(255) NOT NULL COLLATE 'utf8\_general\_ci',

  `property\_id` INT(11) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`id`)

)

TABLE `subcategories` (

  `id` INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

  `category\_id` INT(11) NOT NULL,

  `name` VARCHAR(255) NOT NULL COLLATE 'latin1\_swedish\_ci',

  `property\_id` INT(11) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`id`)

)

TABLE `others` (

  `id` INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,

  `subcategory\_id` INT(11) NOT NULL,

  `name` VARCHAR(255) NOT NULL COLLATE 'latin1\_swedish\_ci',

  `property\_id` INT(11) NOT NULL,

  PRIMARY KEY (`id`)

)

TABLE `products` (

  `id` INT(11) NOT NULL AUTO\_INCREMENT COMMENT 'id del producto',

  `category\_id` INT(11) NOT NULL,

  `subcategory\_id` INT(11) NOT NULL,

  `other\_id` INT(11) NOT NULL,

```
`color_id` INT(11) NOT NULL,  
`size_id` INT(11) NOT NULL,  
`description` VARCHAR(255) NOT NULL DEFAULT "",  
`price` DOUBLE NOT NULL DEFAULT '0',  
`name` VARCHAR(255) NOT NULL,  
`sold` INT(1) NOT NULL DEFAULT '0',  
PRIMARY KEY (`id`)  
)  
TABLE `colors` (  
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `product_id` INT(11) NOT NULL,  
  `name` VARCHAR(255) NOT NULL COLLATE 'latin1_swedish_ci',  
  `code` VARCHAR(255) NOT NULL DEFAULT '#000000',  
  PRIMARY KEY (`id`)  
)  
TABLE `sizes` (  
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `name` VARCHAR(255) NOT NULL,  
  `size` INT(11) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`)  
)  
TABLE `images` (  
  `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `product_id` INT(11) NOT NULL,  
  `path` VARCHAR(255) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id`))
```

```
TABLE `users` (  
    `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    `user` VARCHAR(255) NOT NULL,  
    `password` VARCHAR(255) NOT NULL,  
    `mail` VARCHAR(255) NOT NULL,  
    `shopping_cart_id` INT(11) NOT NULL DEFAULT '0',  
    `code` VARCHAR(255) NOT NULL,  
    `confirmed` TINYINT(1) NOT NULL DEFAULT '0',  
    PRIMARY KEY (`id`)  
)
```

```
TABLE `logins` (  
    `id` INT(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    `name` VARCHAR(255) NOT NULL DEFAULT "",  
    PRIMARY KEY (`id`)  
)
```

```
TABLE `shopping_carts` (  
    `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    `total` FLOAT NOT NULL DEFAULT '0',  
    `selected` INT(1) NOT NULL DEFAULT '0',  
    PRIMARY KEY (`id`)  
)
```

```
CREATE TABLE `shopping_cart_lines` (  
    `id` INT(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
    `shopping_cart_id` INT(11) NOT NULL DEFAULT '0',  
    `product_id` INT(11) NOT NULL,  
    `quantity` INT(11) NOT NULL DEFAULT '0',  
    PRIMARY KEY (`id`)  
)
```



## 5. Implementació

### 5.1 Llenguatges

Per desenvolupar aquesta aplicació s'han fet servir diversos llenguatges de programació, tenint cada un una funció clara i complementària a la resta.

S'ha fet servir XAMPP, com a simulador del servidor d'aplicacions, per al projecte ja que permet instal·lar d'una vegada els diversos programes que es necessitaran , com són MySQL i phpMyAdmin, sense haver de instal·lar i configurar cada programa per separat.

XAMPP inclou:

- Apache 2.4.3
- MySQL 5.5.27
- PHP 5.4.7
- phpMyAdmin 3.5.2.2
- FileZilla FTP Server 0.9.41
- Tomcat 7.0.30 (with mod\_proxy\_ajp as connector)
- Strawberry Perl 5.16.1.1 Portable
- XAMPP Control Panel 3.1.0 (from hackattack142)

La estructura general de la pagina principal de cara a l'usuari es troba basada en una plantilla gratuïta, sobre la que s'han fet modificacions.

No s'ha utilitzat cap tipus de software de disseny per portar a terme aquestes modificacions. Han estat creades totes amb codi HTML i CSS.

Per algunes de les funcions gràfiques com serien els desplegable, o missatges d'estat, s'han utilitzat plugins de codi lliure basats en JQUERY.

JQUERY és una biblioteca de JavaScript, que permet simplificar la manera d'interactuar amb els documents HTML, manipular l'arbre DOM, gestionar esdeveniments, desenvolupar animacions (FLV) i afegir interacció amb la tècnica AJAX a pàgines web.

El llenguatge general que ha portat el pes de la lògica del negoci, ha estat PHP, que estructurat sobre un patró model-vista-controlador i en un entorn preconfigurat com es un FrameWork(CAKEPHP), ha estat el motor que ha mogut les dades i les ha donat forma des de la capa de permanència fins a les vistes.

CakePHP és un framework o marc de treball que facilita el desenvolupament d'aplicacions web, utilitzant el patró de disseny MVC (Model Vista Controlador). És de codi obert i es distribueix sota llicència MIT.

De cara a la plataforma de persistència s'ha utilitzat MYSQL, que com a sistema gestor de base de dades, es molt planer.

Es troben a faltar algunes comandes SQL de gestors mes potents, però es compensa amb la seva lleugeresa i el tractament que se'n fa de les dades.

En complement amb MYSQL, CAKEPHP amb el seu sistema de models, facilita molt l'escriptura de consultes SQL, ja que no es necessari escriure-les si es coneix l'estructura de comandes del FrameWork, això fa mes robust tot el sistema de base de dades, ja que no es depèn d'un GDB, si no que totes les relacions venen donades en el propi model.



## 6. Avaluació i proves

### 6.1. Avaluació

En aquest apartat es farà la avaluació del funcionament de l'aplicació i la seva usabilitat.

S'hauran de tenir en compte diferents aspectes a l'hora de realitzar les proves:

- Que la informació arribi a l'usuari de forma atractiva.
- Que el contingut mostrat a pantalla sigui clar i senzill.
- Les limitacions a nivell de hardware i ample de banda de l'usuari.

Pensant sempre de cara a l'usuari, s'ha treballat amb aquestes pautes com punt de partida, i s'ha aconseguit una estructuració de la web de ràpid accés a les dades.

### 6.2 Proves

A mida que s'ha anat desenvolupant la aplicació, s'han realitzat proves sobre tots els mètodes dels controladors.

Aquestes proves anaven enfocades a comprovar falles si el tractament d'aquests mètodes es feia de manera incorrecta(falta de paràmetres, trucades incorrectes del mètode...)

#### 6.2.2. Comprovació amb altres navegadors

S'han de realitzar proves de visualització de l'aplicació en diferents navegadors, per tenir cura que qualsevol client tindrà accés sense problemes.

S'han realitzat les proves en aquests navegadors:

- Firefox versió 20, no trobant cap problema de visualització.
- Google Chrome, versió 27, sense cap problema de visualització.
- Internet Explorer versió 9, sense cap problema de visualització.

#### 6.2.3 Altres proves

Segons la aplicació anava avançant es realitzaven proves sobre cadascun dels apartats.

D'aquesta manera, s'ha tingut controlat tot el procés durant el desenvolupament i s'han pogut corregir errors en el funcionament.

A continuació es mostraran alguns exemples de funcionament de la web:

### Registre d'un nou usuari

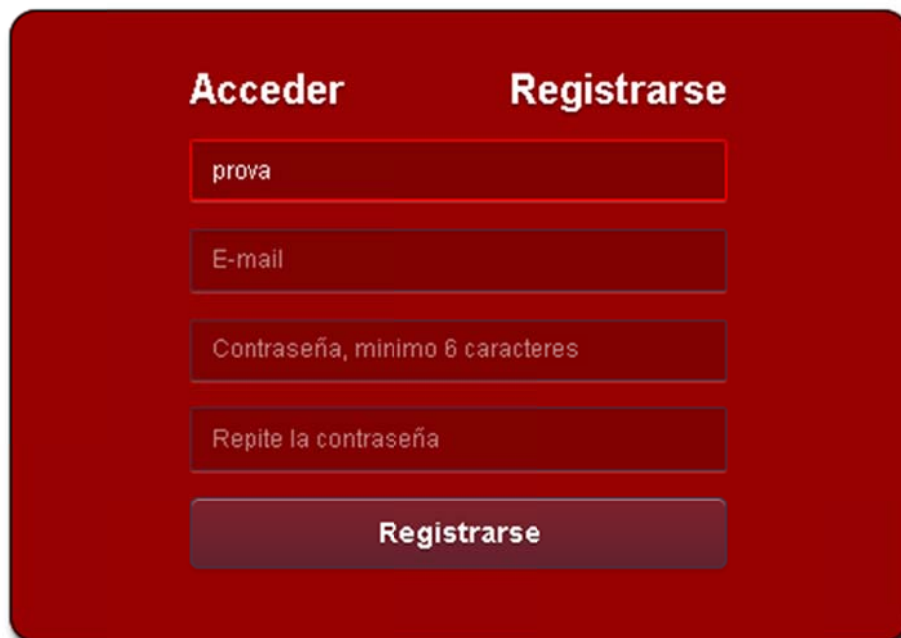


Formulari de registre amb camps correctes:

- Acceder
- Registrar-se
- Usuario, minimo 6 caracteres
- E-mail
- Contraseña, minimo 6 caracteres
- Repita la contraseña
- Registrar-se

Figura 6. 1 Formulari registre

Aquí s'introduïrien les dades demanades i es polsaria el botó registrar-se.



Formulari de registre amb un camp vermell:

- Acceder
- Registrar-se
- prova
- E-mail
- Contraseña, minimo 6 caracteres
- Repita la contraseña
- Registrar-se

Figura 6. 2 Formulari registre error

S'observa que si no se segueix l'estructura que es demana en el formulari, el camp es posarà vermell, indicant que hi ha algun tipus de problema.

Si totes les dades son introduïdes correctament, al polsar el botó registrar-se es notificarà l'enviament d'un correu electrònic amb un codi de validació.

Al obrir el correu i fer clic en l'enllaç que s'ha enviat, es mostrarà aquest missatge:



**Codigo de confirmación**

xagrag4wpk

**Continuar**

Figura 6. 3 Codi de confirmació

Al fer clic a continuar, es mostrarà un missatge que indicarà que la confirmació ha estat correcte

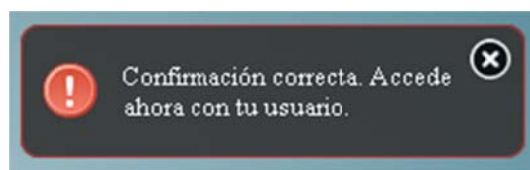


Figura 6. 4 Missatge validació correcte

I es redirigirà al formulari de login, on caldrà introduir l'usuari y la contrasenya abans registrats:



Usuario

Contraseña

**Acceder**

**Recordar contraseña**

Figura 6. 5 Formulari Login

Una vegada premut el botó accedir , el sistema ja detectarà a un usuari registrat que pot accedir a fer les compres.



**INFORMACION DEL USUARIO**

Usuario :

E-Mail :

Figura 6. 6 Informació d'usuari

## 7. Estudi econòmic

### 7.1. Recursos humans

<u>Concepte</u>	<u>Hores</u>	<u>Preu/hora (€)</u>	<u>Total (€)</u>
Especificacions i anàlisis (Enginyer sènior)	30	40	1.200
Desenvolupament (Enginyer júnior)	300	20	6.000
Correccions i proves (Enginyer júnior)	170	20	3.400
Redacció memòria	20	20	400
<b>TOTAL RECURSOS HUMANS</b>	<b>11.000</b>		

### 7.2. Amortització equips i software

<u>Equip utilitzat</u>	<u>Vida útil(hores)</u>	<u>Preu(€)</u>	<u>Hores d'utilització</u>	<u>*Preu/hora</u>	<u>Total</u>
Ordinador	6000	800	585	0,13	76,05
Power Designer	3000	6000	8	2,00	16
Microsoft Office	8000	469	40	0,06	2,4
<b>TOTAL AMORTITZACIONS</b>					<b>94,45</b>

\*preu/hora=Preu/Vida útil.

### 7.3. Implementació del prototip

Costos de recursos humans	11.000 €
Costos d'amortització	94,45 €
Subtotal	11.094,45 €
Despeses indirectes (10%)	1.109,45 €
<b>TOTAL</b>	<b>12.203,9 €</b>

## 8. Conclusió

Personalment, no havia estat la primera presa de contacte amb el llenguatge PHP, ja que en una assignatura optativa feta anteriorment ja ens van introduir a aquest, però ha estat amb la pràctica i desenvolupament d'aquest sistema web que he pogut aprofundir millor en aquest llenguatge.

La creació d'aquesta aplicació m'ha aportat molt a nivell de coneixements, el fet d'escollir un framework com CakePHP m'ha facilitat molt algunes tasques, mentre que altres han estat més complicades al no conèixer el funcionament al detall.

He de dir, que mai havia programat aplicacions web seguint un patró model-vista-controlador, i que per tot el que he anat coneixent de la seva estructura i de la manera en que es porta a terme tota la gestió del model de negoci, a dia d'avui no puc concebre altre manera de programar.

El fet d'estar fent les practiques en una empresa de programació, i haver de tocar un sistema vista-controlador casolà m'ha obert molt la ment cap a aquest tipus de via també.

En un principi la idea no va ser fer el projecte amb un framework com CAKEPHP, però aquests mesos he estat treballant en un projecte que formalitzarà una empresa que compartirem entre tres persones, i tot el codi s'ha desenvolupat sota aquest framework.

Totes aquestes experiències, juntament amb el projecte final de carrera, han augmentat moltíssim la meva destresa tant amb codi PHP, però més encara amb un llenguatge que mai no havia tocat, JQUERY.

Si mes no havia programat en javascript, mai no havia fet us de la llibreria JQUERY, cosa que a dia d'avui no entenc, perquè una llibreria que es fa indispensable, quan la utilitzes per primera vegada.

Tot el procés de realització del projecte, encara que no ha estat com m'hagués agradat degut a la falta de temps ha estat molt satisfactori ja que mai m'havia dedicat a muntar una aplicació complerta en solitari.

La combinació de l'experiència com emprenedor, creant una aplicació comercial dedicada al mon del transport, els coneixements adquirits en el conveni de col·laboració, creant un CRM des de zero, i el projecte final de carrera, m'han aportat grans coneixements i experiència, que es de molt agrair, ja que amb els casos d'estudi de la universitat no es suficient.

Finalment vull destacar que abans de conèixer-lo a la universitat, el codi PHP em semblava molt complicat i després de treballar amb ell en varis projectes conjuntament amb JQUERY, crec que a dia d'avui es una de les millors combinacions que existeix a l'hora de programar aplicacions web.



## 9. Bibliografía

1. <http://jquery.com>
2. [php.net/manual/es/index.php](http://php.net/manual/es/index.php)
3. <http://cakephp.org/>
4. <http://www.librosweb.es/javascript/>

